Aus der Medizinischen Klinik und Poliklinik E
der Universität Düsseldorf

Direktor: Professor Dr. med. H. Zimmermann

Erfahrungen bei der Durchführung eines systematischen verhaltenstherapeutischen Selbstkontrollprogrammes zur Gewichtsreduktion im Rahmen einer allgemeinen Übergewichtigenambulanz

Dissertation

Zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
Der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf
vorgelegt von

Bernd Klose

1979

1978

Aus der Medizinischen Klinik und Poliklinik E
der Universität Düsseldorf

Direktor: Professor Dr. med. H. Zimmermann

Erfahrungen bei der Durchführung eines systematischen verhaltenstherapeutischen Selbstkontrollprogrammes zur Gewichtsreduktion im Rahmen einer allgemeinen Übergewichtigenambulanz

Dissertation

Zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
Der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf
vorgelegt von

Bernd Klose

1978

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

Der Dekan
der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

gez.: Prof. Dr. Reinauer

Referent
gez.: Prof. Dr. Zimmermann

Korreferent
gez.: Prof. Dr. Gries

Inhaltsverzeichnis

		Seite
I.	Einleitung	1
II.	Einführende Literaturzusammenstellung	3
	1. Eßverhalten und Außenreizabhängigkeit der Hunger- und Sättigungsregulation bei Adipösen	3
	2. Verhaltenstherapeutische Verfahren zur Reduktion bestehenden Übergewichts	9
	3. Ergebnisse bisher durchgeführter Verhaltenstherapieverfahren zur Reduktion bestehenden Übergewichts	14
III.	Fragestellungen und verwendete Methodik	20
	1. Fragestellungen	20
	2. Verwendete Methodik	22
	2.1. Therapieplan der Übergewichtigenambulanz	22
	2.2. Das verwendete verhaltenstherapeutische Programm	24
	2.3. Verknüpfung der Therapiepläne von Übergewichtigenambulanz und systematischem Selbstkontrollprogramm	38
	2.4. Patientenanwerbung	39
	2.5. Therapeuten	41
	2.6. Therapiezeitplan	41
	2.7. Gruppenbildung	41
	2.8. Organisation der Therapie in Kontakt- und brieflicher Form	42
	2.9. Kontrollgruppen mit ausschließlicher Ambulanztherapie	43
	2.10. Auswertung von Eingangsdaten und verwendeten Fragebögen	44
	2.11. Verwendete Berechnungsgrundlagen	45
IV.	Ergebnisse	46
	1. Patienten und Therapiegruppen	46
	1.1. Erfolg der Anwerbeaktionen	46
	1.2. Therapiegruppen	47
	1.3. Auswertungsuntergruppen	50

Seite

2. Ergebnisse von Untersuchung und Anamnese 53
2.1. Belastung mit Risikofaktoren 54
2.2. Auswertung der Fragebögen 57
3. Gewichtsverläufe 61
3.1. Überblick 61
3.2. Gewichtsverläufe in den einzelnen nach Therapieart und Alter gebildeten Untergruppen 76
3.2.1. Patienten ohne Vortherapie 76
3.2.2. Patienten mit Vortherapie 78
3.3. Beurteilung des Gewichtsverlaufes in der Nachkontrollphase 80
3.3.1. Patienten ohne Vortherapie 80
3.3.2. Patienten mit Vortherapie 81
3.4. Vergleich mit der Ambulanzkontrollgruppe 82
3.5. Gewichtsdaten zum Literaturvergleich 86
3.6. Verlaufsbeobachtung mit dem TRULSON - Index 87
3.6.1. Patienten ohne Vortherapie 87
3.6.2. Patienten mit Vortherapie 87
3.7. Korrelation der Reduktion mit dem Anfangsgewicht 88
4. Bewertung einzelner Therapieteile 88
4.1. Kaution 88
4.2. Essens- und Bewegungskarten 89
4.2.1. Ausfüllen der Essenskarten in der Trainingsphase 89
4.2.2. Korrelation der Zahl selbstbeobachteter Tage mit der Reduktion 91
4.3. Telefonsprechstunde 91
4.4. Bewertung der Hauptregeln 92
5. Beobachtung des Therapieverlaufes 92
5.1. Briefgruppen 92
5.2. Kontaktgruppen 93
6. Fallbeschreibungen 94

		Seite
V.	Zusammenfassende Diskussion	98
	1. Einordnung der Patienten	98
	2. Resonanz des Therapieangebotes, Therapiegruppen	101
	3. Durchführung der Therapie	102
	4. Bedeutung einzelner Therapieteile	103
	5. Einordnung und Vergleichsbewertung	105
	6. Zusammenfassende Beurteilung	108
VI.	Zusammenfassung	109
VII.	Literaturverzeichnis	110

I. Einleitung

Nach einer Schätzung für die Deutsche Forschungsgemeinschaft beträgt der jährliche volkswirtschaftliche Verlust, der im Bereich der Bundesrepublik Deutschland allein durch die Auswirkungen ernährungsbedingter Krankheiten entsteht, ca. 17 Milliarden DM (Deutsche Gesellschaft für Ernährung, 1976). In dieser Berechnung stellt das Übergewicht einen wesentlichen Faktor dar, es ruft im Rahmen komplexer pathogenetischer Zusammenhänge eine Reihe schwerer Folgeerkrankungen hervor, deren Behandlung einen großen Aufwand an Zeit und Geld erfordert.

Die Adipositas begünstigt die Manifestation eines Diabetes mellitus, sie führt zu Störungen des Fettstoffwechsels und zu erhöhtem arteriellen Blutdruck (GRIES et al., 1976; LAGEDER, 1976; MANN, 1974). Hyperurikämie, Thrombosen, Leberzellverfettung, Gallensteinleiden und Erkrankungen des Binde- und Stützgewebes treten bei vorhandenem Übergewicht vermehrt auf (GRIES et al., 1976; TRAUTWEIN, 1973). Arteriosklerotische Gefäßveränderungen beginnen bei bestehender Adipositas bereits in jugendlichem Alter (NEUFELD, 1974), die Framingham - Studie belegt den Zusammenhang zwischen Fettleibigkeit und koronarer Herzkrankheit (KANNEL et al., 1965).

Gleichzeitig ist die Prävalenz der Adipositas hoch. In der Bundesrepublik sind 40 % der Männer und 50 % der Frauen mittleren Lebensalters übergewichtig (Deutsche Gesellschaft für Ernährung, 1976). In Berichten von Untersuchungen in vergleichbaren, ebenfalls hochzivilisierten sozialen Systemen, so z.B. der Schweiz (STÄHELIN, 1976; PERRET-VOIROL, 1974), der DDR (MÖHR, 1976) und den USA (BURNUM, 1974), werden ähnlich hohe Erkrankungshäufigkeiten angegeben.

Unter dem Eindruck dieser Erkenntnisse erscheint die Therapie der Adipositas als eine vordringliche Aufgabe ambulanter und klinischer ärztlicher Tätigkeit. Einer großen Fülle therapeutischer Konzeptionen (GRIES et al., 1976; RIES, 1970)

stehen deprimierende Mißerfolge gegenüber. STUNKARD und MCLAREN-HUME (1959) geben in einer Literaturzusammenstellung über einen Zeitraum von mehr als 30 Jahren nur acht Berichte an, die einen nennenswerten Erfolg bei der Durchführung von Gewichtsreduktionskuren verzeichnen. Noch 1976 stellt die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin fest (LAGEDER, 1976): "Nur maligne Tumoren haben eine ähnlich schlechte Heilungschance wie die Fettsucht!"

Seit ungefähr einem Jahrzehnt werden mit großem Optimismus aus neuen experimentalpsychologischen Befunden und lerntheoretischen Prinzipien verhaltenstherapeutische Therapieansätze zur Reduktion eines bestehenden Übergewichtes entwickelt. Ein derartiges Therapieprogramm wurde im Rahmen einer allgemeinen Übergewichtigenambulanz in der II. Medizinischen Klinik der Universität Düsseldorf erprobt.

II. Einführende Literaturzusammenstellung

Vor der Darstellung von Fragestellungen, Methodik und Ergebnissen des in der Einleitung genannten Therapieversuches soll versucht werden, anhand der zur Verfügung stehenden Literatur über grundlegende experimentalpsychologische Erkenntnisse, verschiedene verhaltenstherapeutische Modelle zur Gewichtsreduktion und über bisher veröffentlichte Therapieerfolge zu berichten.

1. Eßverhalten und Außenreizabhängigkeit der Hunger- und Sättigungsregulation bei Adipösen

Eine Adipositas manifestiert sich, wenn ein Organismus mehr an aufgenommener Energie verwerten soll als er tatsächlich verbrauchen kann. Diese positive Energiebilanz entsteht hauptsächlich durch überkalorische Ernährung, verstärkt wird sie durch einen reduzierten Energieverbrauch bei allgemein eingeschränkter körperlicher Bewegung (SCHÖFFLING, 1974).

Neue experimentalpsychologische Befunde und Ergebnisse aus einer Reihe von Feldstudien eröffnen Erklärungsmöglichkeiten für dieses Fehlverhalten, die über das Modell metabolischer, homöostatischer und hypothalamischer Dysregulation hinausgehen und das Untersuchungsfeld auf die Umwelt des Erkrankten verlagern.

Schon BLEULER (1952) betont den prägenden Einfluß des Milieus auf das Eßverhalten, erlebte Verhaltensmodelle aus der sozialen Umwelt werden vom Individuum übernommen.

Einen Extremfall abnormen Eßverhaltens beschreiben STUNKARD et al. (1955) als sog. Nacht-Esser-Syndrom, bestehend aus morgendlicher Inappetenz, Schlaflosigkeit und abendlicher bzw. nächtlicher Hyperphagie.

STUNKARD und KOCH (1964) berichten über einen Versuch mit 37 über- und 37 normalgewichtigen Probanden, bei denen Magenkontraktionen als Ausdruck eines physiologischen Hunger-

zustandes mit der Gleichzeitigkeit der Verbalisation von Hungerempfindungen korreliert wurden. Eine in den Magen eingeführte ballonartige Sonde zeigte über Druckänderungen Volumenverschiebungen im Mageninneren an. Bei gleichen Ausgangsbedingungen gaben Normalgewichtige im Falle objektivierbarer Kontraktionen signifikant häufiger momentan empfundene Hungergefühle an als Übergewichtige. Die Autoren folgern, daß Adipöse ihre Nahrungsaufnahme unabhängiger von physiologischen Bedarfszuständen regeln als Schlanke.

SCHACHTER et al. (1968) bestätigen diese Hypothese. In einem als Geschmacksstudie getarnten Experiment beobachteten sie hungrige (mit Magenkontraktionen) und vorher gesättigte (ohne Magenkontraktionen) Versuchspersonen unterschiedlichen Körpergewichts, denen Gebäck (crackers) zur unbegrenzten Aufnahme angeboten wurde. Normalgewichtige aßen entsprechend ihrem Sättigungszustand, Adipöse unabhängig von der Füllung ihres Magens. Analoge Ergebnisse erzielten die Autoren, als sie bei ihren Probanden durch die Erzeugung von Furcht Magenkontraktionen verhinderten. Wieder nahmen Adipöse unabhängig von diesem physiologischen Signal Nahrung auf. Durch eine pharmakologische Manipulation konnte noch ein weiterer Reiz für den Beginn einer Nahrungsaufnahme ausgeschaltet werden (SCHACHTER, 1971). Eine Injektion von Epinephrin verhindert Magenkontraktionen und steigert den Blutzuckerspiegel, unter diesen Bedingungen wird kein Hunger ausgelöst. Auch bei dieser experimentellen Anordnung zeigten Übergewichtige im Gegensatz zu Schlanken eine statistisch gesicherte geringere Abhängigkeit von physiologischen Hungersignalen.

Diese Erkenntnisse und erste Ergebnisse aus Experimenten über die Bedeutung bestimmter äußerer Reize für die Appetit- und Sättigungsregulation bei Adipösen veranlassen SCHACHTER (1971), die für die Regulation der Nahrungsaufnahme relevanten Signale (cues) in innere und äußere zu unterteilen. Nach seiner Hypothese regulieren Adipöse ihre Nahrungsaufnahme überwiegend anhand der äußeren Reize (external cues).

Bisher wurde eine Reihe äußerer Reize auf ihre mögliche Bedeutung für die Hunger- und Sättigungsregulation bei adipösen Individuen untersucht.

NISBETT (1968a) berichtet über den Einfluß des Geschmacks einer angebotenen Speise. Er bot normal- und übergewichtigen Studenten entweder ein gut schmeckendes oder aber ein bitteres, mit Quinin versetztes Speiseeis an, gleichzeitig ließ er von jedem Probanden den beim Genuß dieser Speise empfundenen Geschmack einschätzen. Fettleibige Studenten aßen signifikant mehr Eis, wenn sie gleichzeitig dessen Geschmacksqualität hoch bewerteten, bei schlanken ließ sich diese Beziehung nicht feststellen. Demnach ist der Geschmack einer Speise ein wirksamer Außenreiz im Sinne der SCHACHTERschen Hypothese. In einer späteren Veröffentlichung bestätigen HASHIM und PORIKOS (1976) dieses Ergebnis. Auf Grund der ihnen vorliegenden Untersuchungen stufen sie in diesem Bericht auch den Geruch einer Speise als wirksamen Außenreiz ein, was nicht überrascht, da Geruchs- und Geschmackssinn in engem physiologischen Wechselspiel zueinander stehen.

Nach einer weiteren experimentellen Studie von NISBETT (1968b) besitzt für Adipöse bereits der Anblick von Nahrung Auslösefunktionen für den Beginn eines Eßvorganges. Der Autor offerierte sich unbeobachtet fühlenden Versuchspersonen unterschiedlichen Körpergewichtes, wiederum Studenten, entweder nur ein oder aber mehrere belegte Brote. Alle Probanden hatten vorher über einen festgelegten Zeitraum keine Nahrung zu sich genommen. Die Brote standen zur unbegrenzten Verfügung, in jedem Falle konnte aus einem im Raum aufgestellten Kühlschrank Nachschlag geholt werden. Wurde nur ein Brot sichtbar angeboten, so versorgten sich Übergewichtige seltener aus dem Vorratslager als Normalgewichtige. Andererseits aßen Übergewichtige den Teller häufiger leer, unabhängig von der Anzahl angebotener Brote.

SCHACHTER und GROSS (1968) beschreiben Übereinstimmungen mit der Hypothese von der stärkeren Außenreizabhängigkeit

der Steuerung des Eßverhaltens Adipöser, die den Einfluß der Tageszeit betreffen. Zu schnell laufende Uhren täuschten den Versuchspersonen falsche Tageszeiten vor, Adipöse aßen zur vorgetäuschten, aber gewohnten Dinnerzeit, Normalgewichtige blieben von diesen Manipulationen weitgehend unbeeinflußt. In ihrem Bericht schränken die Autoren den Aussagewert derartiger experimenteller Befunde kritisch ein: Die alltäglich erlebte und beeinflussende Umwelt wirkt über komplexe Reizgefüge, in einer experimentellen Situation kann und soll aber nur der Einfluß einer oder weniger Variablen untersucht werden. Unter diesem Aspekt besitzen die vorliegenden Feldstudien große Bedeutung für die Erhärtung der experimentell gewonnenen Erkenntnisse.

GOLDMANN et al. (1968) führen Ergebnisse aus drei Feldstudien an, die sich in jedem Fall statistisch sichern ließen:

- Am Yom-Kippur-Fest, dem höchsten jüdischen Feiertag, wurden 296 erwachsene amerikanische Juden beobachtet. 83 % der Übergewichtigen, aber nur 69 % der Normalgewichtigen fasteten in der, was das Essen anbelangt, extrem reizarmen Athmosphäre einer Synagoge. Im Gegensatz zu den schlanken Gläubigen fiel den adipösen die Nahrungsabstinenz mit zunehmender Fastendauer leichter.
- Unter 186 Studenten lösten übergewichtige signifikant häufiger Jahreskontrakte für ein in Bezug auf Zubereitung und Geschmack wenig anspruchsvolles Gemeinschaftsessen auf als normalgewichtige.
- Nach Ozeanüberquerungen mit dem Flugzeug fühlten sich, im Hinblick auf den Mahlzeitenrhythmus, adipöse franzosische Reisende weit weniger durch die Zeitzonensprünge beeinträchtigt als normalgewichtige. Sie akzeptierten sofort die neuen Außenreizbedingungen, während sich die Schlanken durch die körperlichen Folgen der Umstellung nicht so schnell anpassen konnten.

NISBETT und KANOUSE (1969) teilen Befunde mit, in denen das Kaufverhalten Normal- und Übergewichtiger in einem Lebensmittelsupermarkt beschrieben wird. Schlanke kauften mehr

Lebensmittel, wenn sie Hunger, Adipöse, wenn sie gerade gegessen hatten. Hungrige Schlanke kauften langsamer und satte schneller ein als Adipöse in vergleichbarem Sättigungszustand. Übergewichtige zeigten somit in dieser Beobachtungsanordnung eine weitaus geringere Abhängigkeit von physiologischen Hungersignalen.

Weitere Feldbeobachtungen liegen vor, deren Ergebnisse das Eßverhalten adipöser und schlanker Individuen voneinander abgrenzen.

GAUL et al. (1975) beobachteten 100 Gäste eines Schnellimbißrestaurants, jeweils zur Hälfte dicke und dünne. Übergewichtige nahmen beim Verzehr gleicher Speisen mehr Bissen zu sich, kauten den einzelnen Bissen weniger oft und benötigten dazu weniger Zeit als Schlanke. Eine weitere Studie mit vergleichbarer Methodik bestätigt diese Befunde (MARSTON, 1975).

Auch aus dem deutschen Sprachraum liegen Ergebnisse der Grundlagenforschung über die Außenreizabhängigkeit der Hunger- und Sättigungsregulation und über das Eßverhalten Adipöser vor (MEYER und PUDEL, 1972; PUDEL und MEYER, 1974). Alle Ergebnisse stützen die SCHACHTERsche Hypothese. Mit Hilfe einer speziellen Apparatur, dem sog. food-dispenser, die eine quantitative Messung der in der Zeiteinheit aufgenommenen Nahrung ermöglicht, gelang den Autoren die Darstellung sog. Trinkkurventypen für Fettleibige und Schlanke. Bei den untersuchten übergewichtigen Probanden verlief der Graph der aufgenommenen Nahrungsmenge als Funktion der Zeit als Gerade, bei schlanken zeigte sich eine s-förmige Beziehung. Normalgewichtige mit einer linearen Beziehung der Nahrungsaufnahmemenge in Abhängigkeit von der Zeit wurden als fakultativ übergewichtig eingestuft. Aus diesen Ergebnissen folgern die Autoren, daß sich Übergewichtige bei der Nahrungsaufnahme polyphag verhalten, d.h. Essen ohne Verminderung der Aufnahmemenge mit der Zeit, ohne das Einsetzen einer bedürfnisorientierten Sättigung.

Nach RIES (1973) ist Personen jeder Körpergewichtsstufe die Auswahl falscher, gemessen am tatsächlichen Bedarf zu hochkaloriger Lebensmittel gemeinsam. Dieses Fehlverhalten zeigt die Notwendigkeit umfassender ernährungsberaterischer Aufklärungsarbeit.

Die bisher zitierten Befunde lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Steuerung der Hunger- und Sättigungsregulation bei Übergewichtigen steht unter dem Verdacht, sich mehr an Reizen aus der Umwelt als an vorhandenen physiologischen Bedürfnissen zu orientieren. Wirksame Außenreize im Sinne der SCHACHTERschen Hypothese sind z.B. Geruch, Geschmack und visueller Aufforderungscharakter einer Speise, die Tageszeit und andere sehr komplexe Reizbedingungen der Umwelt.
- Die Nahrungsaufnahme erfolgt bei Adipösen zu schnell und in einer linearen Beziehung zur dazu benötigten Zeit, ohne eigentliche Sättigung.
- Schlanken und Übergewichtigen ist die Auswahl falscher, ernährungsphysiologisch ungünstiger Nahrungsmittel gemeinsam.

Dies sind die Ansatzpunkte moderner verhaltenstherapeutischer Behandlungskonzepte zur Reduktion bestehenden Übergewichtes. Ziele sind, neben einer Umstellung der Nahrungsauswahl, die dauerhafte Kontrolle der Reizbedingungen in der Umwelt und die anhaltende Modifikation des polyphagen Verhaltens.

Die genannte Differenzierung im Sinne der SCHACHTERschen Hypothese ist nicht unumstritten. PRICE et al. (1975) können sie nach mehreren Untersuchungen nicht nachvollziehen. Auch die Ergebnisse des beschriebenen bahnbrechenden Versuches über die Unabhängigkeit eines vorhandenen Hungergefühls von gemessenen Magenkontraktionen bei Adipösen (STUNKARD und KOCH, 1964) konnten in nachfolgenden Untersuchungen nicht immer reproduziert werden (RODIN, 1976). Die Auswahl der untersuchten und beobachteten Probanden ist mit Studenten und anderen isolierten sozialen Gruppierungen

nicht repräsentativ für die Übergewichtigen schlechthin (NISBETT, 1968a und 1968b; GOLDMAN et al., 1968). Dies könnte ein Angriffspunkt für eine Methodenkritik sein.

Trotz der noch nicht abgeschlossenen Diskussion hat die SCHACHTERsche Hypothese bereits ihren Einzug in die medizinische Lehre gehalten. Der "Gegenstandskatalog für den Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung" enthält im Fachgebiet Psychosomatik Kenntnisse über die stärkere Außenreizabhängigkeit der Steuerung des Eßverhaltens Adipöser als definitives Examenswissen, verbindlich für jeden Medizinstudenten in der Bundesrepublik (Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen, 1974).

2. Verhaltenstherapeutische Verfahren zur Reduktion bestehenden Übergewichts

Nachfolgend soll versucht werden, bisher experimentell erprobte Verfahren zur Verhaltenstherapie des Übergewichts zu skizzieren und an einigen Beispielen zu erläutern.

Eine grundsätzliche Einteilung verwendeter verhaltenstherapeutischer Therapiemodelle erfolgt durch die Unterscheidung von Fremd- und Selbstkontrollverfahren.

In den klassischen Fremdkontrollverfahren obliegt die Steuerung des therapeutischen Vorgehens allein dem oder den Therapeuten, der Patient selbst kann keinen Einfluß nehmen. Verwendung finden diese Programme bei hospitalisierten, oft geisteskranken erwachsenen Patienten oder bei hospitalisierten Kindern. Besonders deutlich wird die inaktive Rolle der Patienten bei den aversionstherapeutischen Verfahrensmöglichkeiten. MEYER und CRISP (1964) berichten von der Behandlung zweier übergewichtiger schizophrener Patientinnen, denen zunächst Nahrungsmittel sichtbar angeboten wurden, versuchten sie aber, die Speisen aufzunehmen, erhielten sie einen elektrischen Schlag. KENNEDY und

FOREYT (1968) teilen einen Gewichtsverlust von über 13 kg mit, erzielt bei einer 29jährigen Patientin über eine Therapiezeit von 22 Wochen. Sie verabfolgten auf den Geruch einer bevorzugten Speise den Gestank von Buttersäure. Allerdings ist es aus naheliegenden Gründen unmöglich, für die Nahrungsaufnahme ein Vermeidungsverhalten zu konditionieren wie z.B. beim Alkoholmißbrauch, dadurch beschranken sich die Anwendungsmöglichkeiten derartiger Verfahren von selbst.

Bedeutung für eine erfolgreiche Gewichtsreduktion besitzen auch Therapiekonzepte, die mit den Mitteln des operanten Konditionierens arbeiten. Positiv zu bewertendes Verhalten, meist gemessen am erreichten Gewichtsverlust, wird positiv verstärkt, festgestelltes Fehlverhalten bestraft. MOORE (1969) schildert folgenden Fall: Ein 24jähriger Patient, wegen einer Schizophrenie in klinischer Behandlung, wurde täglich gewogen und gemäß dem erzielten Resultat sofort mit sozialer Zu- oder Abwendung belohnt oder bestraft. Innerhalb von 28 Wochen nahm der Patient ca. 16 kg ab. KEHRER und LÖTTERS (1975) beschreiben die Anwendung eines Punkteökonomiesystems bei fünf hospitalisierten Kindern, nach unterschiedlich langen Therapiezeiten erzielten sie Gewichtsverluste von 5,8 - 13,5 kg. Bei einem derartigen Verfahren werden sofort nach Feststellung des erwünschten Verhaltens Punkte oder auch Wertmarken (token economy) als Belohnung zugeteilt und später gegen materielle oder andersartige Vergünstigungen eingetauscht. Zusätzlich verwendeten die Autoren die Technik des Imitationslernens, ein Therapeut aß während der Mahlzeiten mit oder besser vor. Dadurch sollte eine weitere Möglichkeit zum Aufbau eines richtigen Verhaltens an Stelle des alten Fehlverhaltens geboten werden. Derart intensive therapeutische Verfahren sind aber nur während eines Klinikaufenthaltes der betreffenden Patienten konsequent durchführbar.

In anderer Form werden Belohnungs- und Bestrafungssysteme aber auch in ambulanten Gewichtsreduktionstherapien eingesetzt, meist als monetäre Kontrakte. In der Regel erfolgt

im Falle eines festgestellten positiv zu bewertenden Verhaltens die Erstattung des Teilbetrages einer vorher deponierten Summe. HARRIS und BRUNER (1971) beurteilen eine von ihnen erprobte Kontraktmethode dieser Art als erfolgversprechend. Zwölf Patienten verloren mehr an Gewicht als eine mit später noch darzustellenden Selbstkontrollmethoden behandelte parallelisierte Kontrollgruppe. Allerdings zeigte sich bei beiden Therapiegruppen nach 10 Monaten kein Reduktionsunterschied mehr im Vergleich zu einer weiteren unbehandelten Kontrollgruppe. Die beiden Autorinnen halten ein derartiges Verfahren für sehr geeignet, die Absprungquote niedrig zu halten. PENICK et al. (1971) beschreiben ein Programm, das ein besonders einfallsreiches Verstärkersystem beinhaltet. Nach dem Wiegen durften die von ihm therapierten Patienten eine dem Gewichtsverlust entsprechende Menge an Fett aus ihrem eigenen Kühlschrank entfernen, wo es zu Beginn der Therapie deponiert worden war.

Für alle operanten Konditionierungsverfahren gilt, daß Belohnung und Bestrafung möglichst unmittelbar auf die Ableistung vereinbarter Therapieteile erfolgen müssen, sonst bleibt ihr verhaltensmodifizierender Lerneffekt gering (KEHRER und LÖTTERS, 1975). Die Schwierigkeit bei der Durchführung besteht aber darin, daß das eigentlich zu therapierende Eßverhalten und die daraus resultierende Gewichtsveränderung zeitlich versetzt sind und daß zudem in den meisten ambulanten Therapien die Gewichtsveränderung und nicht das neu erlernte Eßverhalten unmittelbar verstärkt wird.

CAUTELA (1967) gibt eine weiterentwickelte verhaltenstherapeutische Methode an, die eine aktivere Mitbeteiligung des Patienten erfordert, die sog. verdeckte Sensibilisierung oder covert sensitization. Im Prinzip handelt es sich dabei um eine spezielle Art der klassischen Konditionierung, UCS und CS werden dabei in die Vorstellungswelt des Patienten verlagert. Als Beispiel: Der Patient wird trainiert, bei der Vorstellung, eine Tafel Schokolade zu öffnen und einen Riegel zu essen, gleichzeitig ein Gefühl der Übelkeit zu empfinden. Die verdeckte Sensibilisierung wird im allgemeinen als flan-

kierende Maßnahme im Rahmen umfassenderer Therapieprogramme verwendet (STUART, 1967).

Nach PREMACK (1965) wird eine Verhaltensweise mit niedriger Auftrittswahrscheinlichkeit durch eine weitere mit höherer Auftrittswahrscheinlichkeit gefördert, wenn diese unmittelbar folgt. HOMME (1965) entwickelte ein Verfahren, mit dem bei Übergewichtigen selten auftretende Verhaltensweisen an häufige Handlungen gekoppelt werden und somit eine Verstärkung erfahren. Ein Beispiel dafür wäre die Kopplung des Gedankens "Diabetes durch Übergewicht" an die Tätigkeit des Autofahrens. Diese sog. Koverantenkontrolle kann ebenfalls als Ergänzung einer ansonsten breit ansetzenden Verhaltenstherapie des Übergewichts eingesetzt werden.

Verhaltenstherapeutische Modelle, die mit dem modernen verhaltenstheoretischen Konzept der Selbstkontrolle arbeiten, verlangen eine weitaus aktivere Mitarbeit des Patienten, ermöglichen aber auch eine breitere Anwendung als die genannten Fremdkontrollverfahren. Selbstkontrolle ist ein Oberbegriff für Selbstbeobachtung, Selbstbewertung und Selbstverstärkung. In "Verhaltenstherapie des Übergewichts" (FERSTL und BRENGELMANN, 1973) wird eine umfassende Darstellung dieser Konzeption vermittelt, zusammenfassend läßt sie sich wie folgt umreißen:
Selbstkontrolle kann stattfinden in einer Entscheidungssituation, entstanden aus dem Konflikt durch die Möglichkeit der Auswahl zwischen zwei alternativen Verhaltensweisen. Ein Verhalten, das wahrscheinlicher stattfindet als ein anderes mögliches, wird nach erfolgter Selbstkontrolle unterlassen. Die unterschiedliche Auftrittswahrscheinlichkeit beider Alternativen ist eine Funktion ihrer unmittelbar auf die Handlung folgenden und ihrer zukünftigen Konsequenzen. Momentanes Überessen mit der unmittelbaren Konsequenz der psychischen Befriedigung wird unterlassen, trotz der durch diese Konsequenz bedingten hohen Auftrittswahrscheinlichkeit. Die an sich weniger wahrscheinliche Alternative des Nichtessens wird gewählt, da sie auf lange Sicht einen besseren Gesundheitszustand verspricht. Bei solchen Entscheidungs-

prozessen wirken nicht nur kognitive Faktoren mit, momentane Umweltbedingungen und die gesamte Persönlichkeit des Individuums beeinflussen diesen Vorgang.

Selbstbeobachtung ist eine wesentliche Vorbedingung für jede Entscheidung im Sinne der Selbstkontrolle. Bezogen auf die Therapie des Übergewichts: Der Patient braucht Hilfen, um die Auswahl, Zubereitung und Aufnahme seiner Nahrung beobachten und später verändern zu können.

Selbstbewertung liefert den Maßstab, an dem die Ausrichtung des Verhaltens erfolgt. Bei einer Gewichtsreduktion müssen Bewertungsgrundlagen vermittelt werden, mit deren Hilfe der Patient sein Verhalten einstufen kann. Beurteilungen eigenen Verhaltens sind allerdings undenkbar ohne den Druck des Normengefüges der sozialen Umwelt. Folgen der Selbstbewertung sind positive oder auch negative eigene emotionale Reaktionen im Sinne von Freude und Ärger. Selbstbelohnung und Selbstbestrafung müssen in einer Behandlung mitkontrolliert werden, sie sind unmittelbare Verstärker des eigenen Verhaltens. Weitere Anteile dieser Selbstverstärkung bestehen aus mittelbaren Verhaltenskonsequenzen, z.B. dem Übergang auf kleinere Kleidergrößen nach erfolgreicher Gewichtsreduktion.

Mit diesem Konzept bieten sich breite Anwendungsmöglichkeiten für verhaltenstherapeutische Programme. In der Praxis sind die Operationalisierungen der Therapieelemente allerdings oft schwierig, zudem läßt sich die Unberechenbarkeit und Vielfalt menschlicher Verhaltensmöglichkeiten kaum jemals ganz erfassen, auch nicht in dem relativ überschaubaren Bereich der Gewichtskontrolle.

FERSTER et al. (1962) geben als erste praktikable Methoden zur Realisierung eines Selbstkontrollkonzeptes zur Gewichtsreduktion an, aus nachfolgenden Untersuchungen sind besonders die Berichte von STUART (1967;1971) hervorzuheben. Er formuliert in der zweitgenannten Veröffentlichung den Begriff eines "Dreidimensionalen Programms zur Behandlung des

Übergewichts". Diese drei Dimensionen sind die Veränderung der Umweltbedingungen und Eßgewohnheiten, eine Diät sowie ein spezielles Bewegungstraining zur Hebung des individuellen körperlichen Aktivitätsniveaus.

HAGEN (1970) beschreibt die Durchführung einer mit den Mitteln der Selbstkontrolle arbeitenden Therapie, die auch in schriftlicher Form ohne dauernden persönlichen Kontakt zwischen Therapeut und Patient durchgeführt werden kann.

Aus diesen und weiteren Grundlagen erarbeiteten Mitarbeiter des MAX-PLANCK-Instituts für Psychiatrie in München ein breit ansetzendes Therapieprogramm auf Selbstkontrollbasis, das sowohl in persönlichem als auch in brieflichem Kontakt durchgeführt werden kann (FERSTL und BRENGELMANN, 1973). Das Manual dieser Therapie diente als Vorlage bei der Düsseldorfer Therapiestudie, es wird in den methodischen Vorüberlegungen eingehend dargestellt.

Eine kaum zu überblickende Anzahl von Untersuchungen wurde bisher durchgeführt, besonders auch zur Abgrenzung einzelner verhaltenstherapeutischer Verfahren untereinander. ABRAMSON (1973) folgert aus einem Überblick von mehr als 40 Fallbeispielen und größeren Therapieexperimenten, daß sich in Bezug auf die erreichbare Gewichtsreduktion Selbstkontrollkonzepte allen Fremdkontrollverfahren als überlegen erweisen.

3. Ergebnisse bisher durchgeführter Verhaltenstherapieverfahren zur Reduktion bestehenden Übergewichts

Die Wirksamkeit verhaltenstherapeutischer Strategien als Mittel zur Reduktion bestehenden Übergewichts, auch in Bezug auf die Abgrenzung gegenüber konventionellen Therapieverfahren, muß nach den vorliegenden Berichten als erwiesen gelten (STUNKARD, 1972; JEFFREY, 1974). Für die Beurteilung des Erfolges einer verhaltenstherapeutischen Therapiemaß-

nahme ist aber weniger das im Verlaufe einer kontrollierten Trainingsphase feststellbare Reduktionsergebnis als vielmehr der sichere Nachweis eines Langzeiteffektes maßgebend. Dies ergibt sich allein aus der theoretischen Konzeption derartiger Verfahren, die ja die dauerhafte Modifikation fehlerhaften Verhaltens beinhaltet. So müssen bei einer Darstellung bisher erreichter Ergebnisse Berichte von Langzeiterfolgen oder -fehlschlagen besondere Berücksichtigung finden. Weiter sind Angaben über die Erfolge von Selbstkontrollverfahren oder von breit ansetzenden Programmen mit überwiegenden Selbstkontrollelementen bedeutsam, nicht zuletzt wegen der Möglichkeit der technisch unproblematischen Anwendung. Die Beibehaltung des in der Trainingsphase der Therapie erlernten günstigen Eßverhaltens wird in Nachuntersuchungen, den sog. follow-ups, anhand der Veränderung des Körpergewichts nach Beendigung der kontrollierten Trainingsphase bewertet.

In einer bereits erwähnten Veröffentlichung berichtet STUART (1967) von herausragenden Reduktionsergebnissen. Er unterzog acht übergewichtige Patientinnen einem breit ansetzenden Programm mit erheblichen Selbstkontrollelementen, Therapie- und Beobachtungszeitraum erstreckten sich auf 12 Monate. Drei seiner Patientinnen verloren mehr als 40 lb. (18,1 kg), insgesamt sechs mehr als 30 lb. (13,6 kg). Diese Art der Darstellung kann auf den ersten Blick zu Mißverständnissen führen, Patienten der oberen Gewichtsreduktionsklassen werden in den unteren noch einmal aufgeführt, so daß die Absolut- und Relativdaten nicht aufsummiert werden können. Die genannten Ergebnisse werden oft als Beispiel für den herausragenden Erfolg einer verhaltenstherapeutischen Gewichtsreduktionsmaßnahme zitiert (STUNKARD, 1972; PENICK et al., 1971). STUART gestaltete die initiale Behandlungsphase zeitlich individuell, maximal dauerte sie 17 Wochen. Die danach angesetzten vier Nachkontrollen müssen als weitere therapeutische Intervention angesehen werden, deshalb sind die letzten angegebenen Reduktionserfolge nur mit Einschränkungen als Langzeitergebnisse verwertbar.

Später bestätigt STUART (1971) diese Erfolge durch den Bericht über eine weitere Studie an sechs Patientinnen. Hier faßt er seine Erfahrungen zum bereits erwähnten "Dreidimensionalen Programm zur Behandlung des Übergewichts" zusammen.

PENICK et al. (1971) berichten über einen ähnlichen Therapieversuch mit insgesamt 32 Patienten, die sich privat behandeln ließen. In der mit Verhaltenstherapie behandelten Gruppe (n = 15) verloren während einer Trainingsphase von drei Monaten 13 % der Patienten mehr als 40 lb. (18,1 kg) und immerhin insgesamt 53 % mehr als 20 lb. (9,1 kg). Über eine Nachkontrollperiode von 3 - 6 Monaten weist er einen anhaltenden positiven Therapieerfolg nach. Bei den entsprechenden Kontrollterminen ließ sich bei 27 % der mit Verhaltenstherapie behandelten Patienten eine Gewichtsreduktion von mehr als 40 lb. (18,1 kg) und wiederum bei insgesamt 53 % ein Verlust von mehr als 20 lb. (9,1 kg) feststellen. Der Autor weist gleichzeitig darauf hin, daß die Variationsbreite der erreichten Gewichtsverluste in der Verhaltenstherapiegruppe größer war als in der aus den restlichen 17 Patienten bestehenden Kontrollgruppe. Diese mit einer konventionellen Reduktionsmethode behandelten Patienten durften bei Bedarf auch Appetitzügler verwenden, dennoch verloren sie insgesamt weniger Gewicht als die mit Verhaltenstherapie behandelten.

STUNKARD (1972) faßt eine Reihe bahnbrechender verhaltenstherapeutischer Studien zur Gewichtsreduktion zusammen und schätzt daraufhin die Möglichkeiten dieser therapeutischen Alternative sehr hoch ein. Im Vordergrund der von ihm referierten Arbeiten stehen Berichte über die prinzipielle Durchführbarkeit derartiger Therapiemodelle, die Abgrenzung verschiedener Techniken gegeneinander und die Überlegenheit dieser Verfahren gegenüber bisher verwendeten Gewichtsreduktionstherapien. Bei diesen Studien wurden Langzeitergebnisse nur nach mittelfristigen Kontrollperioden ermittelt, nach wenigen Monaten waren Erfolge zu verzeichnen.

HALL (1973) beschreibt eine Nachuntersuchung von 10 Patientinnen, die zwei Jahre zuvor mit verhaltenstherapeutischen Methoden behandelt worden waren. Im Zeitabschnitt zwischen Therapieende und Nachkontrolle gab es keinen Kontakt zwischen Therapeuten und Patienten. Eine Teilnehmerin war nicht mehr zu erreichen, ansonsten konnten in gleichem Maße Zu- und Abnahmen ermittelt werden. Allerdings führt die Autorin den Mißerfolg auch auf die Verwendung zu spezialisierter verhaltenstherapeutischer Methoden zurück.

HARRIS und BRUNER (1971) machten bei einer Nachkontrolle von insgesamt 12 entweder mit Selbstkontrollverfahren oder einer Kontrakttherapie behandelten Patienten ähnliche Erfahrungen. Nach einer Kontrollperiode von 10 Monaten wurden neun Zu- und drei Abnahmen verzeichnet.

MAHONEY et al. (1973) veröffentlichen die Daten mehrerer mit unterschiedlichen Selbstkontrollmethoden behandelter Therapiegruppen. Nach vier Monaten konnen die Ergebnisse des erfolgten follow-ups nicht eindeutig eingeordnet werden, da nur 31 von ursprünglich 53 Therapieteilnehmern nachkontrollierbar waren.

HALL et al. (1974) beschreiben den völligen Fehlschlag beim Versuch des Nachweises eines Langzeiteffektes zweier Selbstkontrollgruppen. Nach einer sechsmonatigen therapiefreien Zeit wurden erhebliche Gewichtszunahmen festgestellt. Ein Jahr später beschreibt die Autorin den Versuch, diese enttäuschenden Ergebnisse durch gezielte therapeutische Interventionen nach Beendigung des Trainings zu verbessern und weist Erfolge nach (HALL et al., 1975).

Auch neuere Arbeiten berichten von Fehlschlägen und Mißerfolgen im Hinblick auf die ermittelten Langzeitergebnisse.

MURRAY et al. (1975) teilen nach einem Selbstkontrollexperiment mit sechsmonatiger Nachkontrolle entsprechende Erfahrungen mit. Trotz guter Gewichtsverluste in der Trainingsphase erfolgte in der Nachkontrollperiode ein signi-

fikanter Wiederanstieg, insgesamt nahmen 18 Patienten an den Versuchen teil. Auch später, nach einem ähnlichen Experiment an sechs mit einem Selbstkontrollverfahren behandelten Patientinnen, bestätigt er diese Erfahrungen (MURRAY, 1976). Es erfolgte nach Beendigung der Trainingsphase wiederum ein signifikanter Wiederanstieg des Gewichts.

PAULSEN et al. (1976) schließen, daß es Patienten nach einer zwei- bis viermonatigen Trainingszeit nicht gelingt, allein weiter an Gewicht abzunehmen. Sie führen dabei die Erfahrungen aus zwei Studien an. In Studie I wurden 57 schwach übergewichtige Studenten einer Selbstkontrolltherapie unterzogen, an der Nachkontrolle ein Jahr danach nahmen noch 37 teil. Sie behielten im Mittel 70 % des Verlustes bei, d.h. sie nahmen wieder zu. In Studie II konnten diese Ergebnisse an 42 stark übergewichtigen Frauen bestätigt werden, ursprünglich begannen 54 Teilnehmerinnen. Hier betrug die Kontrollzeit 18 Monate.

Ein Vergleich zwischen der Anwendung eines Selbstkontrollprogramms in Kontakt- und Briefform, durchgeführt am MAX-PLANCK-Institut für Psychiatrie in München (FERSTL und BRENGELMANN, 1973) mit insgesamt 40 Patienten, zeigte für beide Gruppen nach Reduktionen in der Trainingsphase einen partiellen Rückfall nach zwei Monaten. Dasselbe Programm wurde später in einer leicht überarbeiteten Form ausschließlich brieflich angewendet, ohne direkten persönlichen Kontakt, auch hier ließen sich nach vier Monaten etliche Wiederzunahmen feststellen (RICHTER, 1976).

Andererseits schätzt MCREYNOLDS (1976) ein von ihm verwendetes breit ansetzendes Programm als sehr erfolgreich ein, allerdings nur bei fachgerechter Anwendung. Er therapierte insgesamt 43 Patienten, das follow-up nach 18 Monaten, in dem sich auch Wiederzunahmen fanden, wertet er insgesamt als positiv.

Dieser Versuch einer chronologischen Darstellung kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben und erlaubt schon allein aus diesem Grunde keine klare Beurteilung der Langzeiter-

folgsaussichten einer Verhaltenstherapie des Übergewichts. Hinzu kommt noch die fehlende Vergleichbarkeit der verwendeten Studien. Zu unterschiedlich sind die verwendeten Patientengruppen, die Untersuchungsmethoden, die erhobenen und errechneten Daten. HALL et al. (1974) bemängeln besonders die Auswahl der untersuchten Patienten, repräsentative Stichproben konnten noch nicht erhoben werden.

JEFFREY (1974) fordert eine Vereinheitlichung der Forschung auf dem Gebiet der Verhaltenstherapie des Übergewichts, unter anderem schlägt er auch eine Berechnungsgrundlage für Kosten-Nutzen-Analysen vor.

Ein vorläufiges Fazit aus den vorliegenden Untersuchungen könnte lauten:
Auf anfänglichen großen Optimismus folgte eine Reihe ernüchternder Rückschläge, der Langzeiterfolg einer verwendeten Therapie ist nicht vorhersagbar. Ein eindeutiger Beweis für die Langzeitwirkung verhaltenstherapeutischer Programme, besonders auch der Selbstkontrollansätze, konnte bisher noch nicht erbracht werden.

III. Fragestellungen und verwendete Methodik

1. Fragestellungen

Seit Jahren behandelt die Übergewichtigenambulanz der II. Medizinischen Klinik und Poliklinik der Universität Düsseldorf Übergewichtige mit einem erprobten Gewichtsreduktionsprogramm. Dennoch ist die Absprungquote vor Erreichen des angestrebten Zielgewichtes relativ hoch (SCHLEGEL, 1977). Vor diesem Hintergrund entstand der Plan, den Therapieablauf dieser Ambulanz mit einem systematischen verhaltenstherapeutischen Selbstkontrollprogramm zu kombinieren.

Die Therapie Jugendlicher und junger Erwachsener ist vor allem wegen des dabei nötigen intensiven therapeutischen Aufwandes nicht problemlos (HAMMAR et al., 1971). Gleichzeitig stehen Patienten mit in kindlichem oder jugendlichem Alter ansetzender Fettsucht vor einer risikobelasteten Zukunft, zu einem hohen Prozentsatz bleiben sie adipös (ZUPPINGER und ZUPPINGER, 1976). So sollten in diesem Therapieversuch auch besonders junge Patienten behandelt werden.

Folgende Fragestellungen bildeten die Basis für weitere Überlegungen:

- Welche Resonanz findet das Angebot einer Kombination aus Ambulanz- und systematischem verhaltenstherapeutischem Selbstkontrollprogramm bei den angesprochenen Patienten?
- Rechtfertigt der Erfolg, gemessen am Reduktionsergebnis, der Therapieadhärenz und den Langzeiterhebungen den relativ intensiven therapeutischen Aufwand?
- Hebt sich dieser Erfolg statistisch signifikant von den Resultaten vergleichbarer Patienten mit ausschließlicher Ambulanztherapie ab?
- Ist die Therapie auch in brieflicher Form durchführbar, vor allem bei jungen Patienten?
- Wann müßte im Verlauf der Ambulanztherapie die syste-

matische verhaltenstherapeutische Intervention erfolgen?

- Läßt sich eine einmal in der Ambulanz begonnene Therapie im Hinblick auf die erreichbare Reduktion intensivieren?

Die untersuchten Patientengruppen sind im Hinblick auf eine kritische Interpretation der ermittelten Ergebnisse genau zu beschreiben und einzustufen!

Schließlich noch zwei speziellere Fragestellungen:

- Welchen Effekt hat die erfolgte systematische Selbstkontrolle auf die Höhe der in der Therapie erreichten Reduktion?
- Lassen sich Beziehungen zwischen der Höhe des Ausgangsgewichtes und der erreichten Reduktion feststellen?

Zusätzlich sollen die ermittelten Ergebnisse noch mit der zur Verfügung stehenden Literatur verglichen und eingeordnet werden!

Sollten die Ergebnisse eine Fortsetzung dieses therapeutischen Kombinationsprogrammes nahelegen, ist noch abzuklären, welche Überarbeitungen unter Berücksichtigung der Erfahrungen dieses ersten Therapieversuches vorzunehmen sind!

Dabei stand fest, daß ein einmaliger Therapieversuch mit einer kaum zu erwartenden repräsentativen Patientenauswahl keine endgültigen Beurteilungen erlauben, sondern nur erste Erfahrungen liefern und weitere therapeutische Ansatzmöglichkeiten aufzeigen konnte.

2. Verwendete Methodik

2.1. Therapieplan der Übergewichtigenambulanz

Die von einem praktizierenden Arzt überwiesenen oder sich aus eigenem Antrieb meldenden Patienten erhalten auf Anfrage einen Termin für die Aufnahmeuntersuchung in der Übergewichtigenambulanz, jeweils für einen Dienstag nachmittag.

Die Patienten werden in der Klinik auf geeichten Waagen in leichter Hausbekleidung gewogen, die Körpergröße wird festgestellt. In einem Einführungsvortrag des für die Ambulanz verantwortlichen Arztes finden sich deutliche Hinweise auf die Risiken der Fettleibigkeit und die Notwendigkeit einer Gewichtsreduktion. Es folgt eine anamnestische Befragung mit anschließender gründlicher Untersuchung. Nach der Ableitung eines Ruhe-EKGs erhalten die Patienten einen Fragebogen zur Erhebung der speziellen Fettsuchtanamnese und werden mit der Auflage entlassen, am nächsten Morgen nüchtern wiederzukommen.

Der Mittwoch morgen beginnt mit der Blutentnahme für folgende Untersuchungen: Hämogramm, SGOT, SGPT, alkalische Phosphatase, Harnsäure, Insulin, Kreatinin, Serumcholesterin, Serumtriglyzeride. Zusätzlich wird ein oraler Glukosetoleranztest mit 100 g Glukose vorgenommen. Die Patienten liefern den ausgefüllten anamnestischen Fragebogen ab und unterziehen sich nach einer einführenden Gruppenbesprechung mit der klinischen Psychologin der Ambulanz einem Persönlichkeitstest, dem MMPI. Eine detaillierte Ernährungsberatung von ca. 1,5 Std. Dauer schließt den Tag ab. Hier erfahren die Patienten grundsätzliche Regeln gesunder und ausgeglichener Ernährung, die für die gesamte Therapiezeit geltende 1000-kcal-Diät (4186 kJ) wird vorgestellt, die Planung eines Diättages an einem Beispiel erläutert.

Während der gesamten Therapiezeit muß ein Ernährungstagebuch geführt werden. Die einzelnen Nahrungsmittel werden nach

ihrem Gewicht kalorisch berechnet und zusammen mit dem jeweiligen Eiweißgehalt der Speise eingetragen. Die Berechnungen erfolgen anhand der "Kleinen Nährwerttabelle" (WIRTHS, 1976), die käuflich erworben werden muß. Zum Abwiegen der Nahrung kann jede normale Diat- oder Briefwaage verwendet werden.

Eine Woche nach der Aufnahme in die Ambulanz erfolgt die erste Kontrolle, bestehend aus der Durchsicht und Besprechung der Ernährungstagebücher mit den Ernahrungsberaterinnen, einem kurzen Gespräch mit einem Arzt über die ermittelten Laborbefunde, einer gruppenpsychologischen Betreuung durch die klinische Psychologin und der praktischen Einführung in gymnastische Übungen.

In Abständen von vier Wochen werden die Patienten erneut eingeladen, die Kontrolle erfolgt nach dem o.g. Muster. Bei pathologischen Befunden besteht die Möglichkeit zu Kontrolluntersuchungen, in jedem Falle wird der Hausarzt über alle Ergebnisse informiert. Über dieses feste Programm hinaus besteht die Möglichkeit zur kostenlosen Teilnahme an Schwimmgymnastikkursen in Düsseldorfer Hallenbädern.

Aufnahmebedingungen für eine Teilnahme am Reduktionsprogramm der Ambulanz sind:

a) Ein Lebensalter von mindestens 15 und höchstens 60 Jahren
b) In der Regel mindestens 30 % Übergewicht, bezogen auf das Normalgewicht nach BROCA
c) Keine Krankheiten, die gegen die Durchführung einer Gewichtsreduktion sprechen.

Von den beiden ersten Bedingungen sind im Einzelfall Ausnahmen möglich.

Die verwendete Diat, eine 1000-kcal-Mischkost (4186 kJ) bietet den Vorteil einer relativ einfachen Handhabung, sie kann nach Erreichen des Reduktionszieles allmählich ausgebaut werden. Dieser Aufbau erfolgt durch eine allmähliche Steigerung des Brennwertes der Nahrung um 100 kcal/die

zwischen den Kontrollterminen bis zum Gewichtsstillstand. Komplikationen bei der Durchführung dieser Diät treten nicht auf, wenn das gesetzte Eiweißminimum von 50-60 g/die eingehalten wird. Die Kontrolle der Eiweißzufuhr ist besonders wichtig bei jugendlichen, noch im Wachstum befindlichen Patienten.

Diät, Ernährungstagebuch und gruppentherapeutische Elemente sind wesentliche Bestandteile eines breit ansetzenden verhaltenstherapeutischen Programmes. Das Führen eines Ernährungstagebuches ist gleichzeitig das Angebot zur Vornahme einer Selbstkontrolle. Die Konzeption der Übergewichtigenambulanz kann demnach charakterisiert werden als Reduktionstherapie mit gruppendynamischen, vor allen Dingen aber auch verhaltenstherapeutischen Elementen.

Die Therapie in der Ambulanz endet
- mit Erreichen des Gewichtszieles,
- bei Abbruch der Therapie durch den Patienten,
- bei Abbruch der Therapie durch den Arzt.

2.2. Das verwendete verhaltenstherapeutische Programm

Das in Düsseldorf verwendete Programm wurde, wie bereits erwähnt, vom MAX-PLANCK-Institut für Psychiatrie entwickelt, als Grundlage für die Übertragung auf die Übergewichtigenambulanz diente das dort für die Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung zusammengestellte Therapiemanual (FERSTL und BRENGELMANN, 1973). Prinzipiell kann es, nach den Erfahrungen eines ersten Versuches an 40 Patienten und den Ergebnissen einer leicht überarbeiteten rein brieflichen Therapieform (RICHTER, 1976), als Kontakt- oder Brieftherapie verwendet werden. Nachfolgend werden die Elemente dieses Programms in der für den Düsseldorfer Therapieversuch überarbeiteten Form dargestellt.

Das Programm besteht aus einer zwölfwöchigen Trainingsphase und einer anschließenden achtwöchigen Kontrollphase mit einem weiteren zweiwöchigen Therapieangebot.

Ein wesentliches Element ist die tägliche Selbstbeobachtung anhand ausgegebener Essens- und Bewegungskarten (EK/BK). Die Esserskarte erfaßt im einzelnen

- für jede Mahlzeit die Kalorienzahl der Speisen und Getränke, die im Verlauf des Tages aufsummiert wird;
- den genauen Zeitpunkt der Nahrungsaufnahme und die Dauer in Minuten, diese werden ebenfalls aufsummiert;
- Angaben über Ort, Nebentätigkeiten und Gesellschaft während der Mahlzeiten und somit Informationen über die Umfeldbedingungen der Nahrungsaufnahme.

Vor jedem Essen wird anhand einer Skala von 2 (starker Hunger) bis 0 (kein Hunger) eine Appetiteinschätzung vorgenommen. In die Bewegungskarte wird die Dauer in Minuten derjenigen körperlichen Tätigkeiten eingetragen, die über den Rahmen der normalen körperlichen Bewegung dieses Tages hinausgehen. Auf eine Berechnung der dabei verbrauchten Brennwerte wurde wegen der relativen Ungenauigkeit der Angaben ("TANZEN") und der großen interindividuellen Schwankung in der Intensität gleichbezeichneter Tätigkeiten verzichtet, ebenso auf eine Verrechnung mit den aufgenommenen Nahrungsbrennwerten. Die EK/BK werden während der Trainingsphase täglich ausgefüllt, zwei Wochen vor dem Nachkontrolltermin dann noch einmal als therapeutisches Angebot eingesetzt. Abbildung 1 zeigt das konstruierte Beispiel eines mit einer EK/BK vollständig kontrollierten Therapietages. Auf der Grundlage der so vollzogenen Selbstbeobachtung wird ein Entscheidungsprozeß im Sinne der Selbstkontrolle möglich.

Mit jedem Patienten wird zu Beginn der Therapie eine Vereinbarung, kein Vertrag im juristischen Sinne, abgeschlossen. Darin verpflichten sich die Therapeuten zur vollständigen fachgerechten Durchführung der Therapie, der Patient zur vollständigen Erfüllung der Aufgaben.

Name: XY Datum: 4.10.76 Therapiewoche: 1

BEWEGUNGSKARTE (BK)					
zügiges Spazierenq. wandern	Gartenarbeit Tennis	Fußball Volleyball	Tischtennis Tanzen Radfahren Gymnastik	Schwimmen Dauerlauf	Sonstiges
		60 min Fußball	20 min Radfahren		60 min Bügeln
x Kal	x Kal	x Kal	x Kal	x Kal	x Kal

Gesamtkalorienverbrauch

ESSENSKARTE (EK)						
MAHLZEITENZAHL	1	2	3	4	5	6
Kalorien gesamt	400	600	750	900	1020	
Mahlzeit	300	200	75	150	120	
Getränke	100	÷	75	÷	÷	
Beginn (Uhrzeit)	7^{15}	10^{00}	12^{00}	15^{15}	18^{00}	
Dauer (Minuten)	20	15	10	12	8	
Zeit gesamt	20	35	45	57	65	
Ort	zu Hause	Büro	Büro	zu Hause	zu Hause	
Nebentätigkeit	lesen	keine	keine	lesen	Radio hören	
in Gesellschaft	ja	nein	ja	nein	nein	
Verlangen nach Nahrung	2	1	1	0	2	

Abbildung 1. Beispiel für einen anhand der Essens- und Bewegungskarten vollständig selbstkontrollierten Therapietag.

Von jedem Patienten wird die Hinterlegung einer Kaution verlangt. Sie beträgt für Hausfrauen, Schüler, Studenten und Arbeitslose 60,- DM, ansonsten 120,- DM. Die Zahlung erfolgt zu Beginn der Therapie auf ein speziell dazu eingerichtetes Sonderkonto. Woche für Woche werden in der Trainingsphase Rückerstattungsgutscheine über ein Zwölftel des Gesamtbetrages ausgegeben, wenn in dieser Woche die Aufgabe der Selbstkontrolle anhand der ausgefüllten EK/BK nachgewiesen wird. Die nach Ablauf der Woche ermittelte Gewichtsveränderung hat für die Rückerstattung keine Bedeutung. Während der Trainingsphase nicht rückerstattete Beträge sollen offiziell nach Beendigung der Therapie einem gemeinnützigen Zweck zugeführt werden, die Auszahlung der rückverdienten Summe findet bei der abschließenden Nachkontrolle nach 20 Therapiewochen statt. In der Einladung zur Nachkontrolle wird aber die Rückerstattung des Gesamtbetrages angekündigt, als zusätzlicher Anreiz für die abschließende Teilnahme.

Das Therapieprogramm enthält mehrere Verstärker, die günstiges Eßverhalten verfestigen sollen:

Durch das Kautionsrückerstattungssystem wird die wöchentliche Therapieaufgabe der Selbstkontrolle unmittelbar nach ihrem Nachweis belohnt oder, falls sie nicht vollzogen wurde, bestraft. Für die Briefgruppen wird diese Bewertung schriftlich vorgenommen.

In den einzelnen zu bildenden Therapiegruppen werden die erreichten Gewichtsveränderungen besprochen, Verlust wird mit Lob belohnt, fehlende Abnahme nicht getadelt, sondern es wird sachlich versucht, die Gründe für diesen Fehlschlag zu ermitteln. Diese Bewertung kann für Teilnehmer einer brieflichen Therapie nur seltener erfolgen, an den normal angesetzten Kontrollterminen der Ambulanz. Von vornherein wird ein Gewichtsverlust von 0,5 kg/Woche als erstrebenswertes Ziel angegeben, damit erhalten alle Teilnehmer einen Maßstab zur Selbstbewertung.

Die den Patienten im Verlaufe der Therapie vorgeschlagenen Verhaltensrichtlinien ermöglichen eine durch den The-

rapeuten nicht kontrollierbare Selbstbewertung im Sinne von Freude oder Ärger (Kapitel II, Abschnitt 2).

Die einzelnen Therapieschritte werden durch die Darstellung der wöchentlichen Therapieaufgaben erläutert.

1. und 2. Therapiewoche: Einübungsphase

Im ursprünglichen Manual als Grundlinie vorgesehen, fallen die beiden ersten Wochen bereits in die aktive Therapiephase der Übergewichtigenambulanz. Die ersten beiden Wochen haben die Funktion, die Selbstbeobachtung einzuüben, bevor die eigentlich verhaltensmodifizierenden Therapieschritte beginnen. In einem einführenden Treffen vor Beginn der ersten Woche wird das Ausfüllen der EK/BK genau anhand eines Beispiels erklärt, zudem erhalten die Patienten eine detaillierte schriftliche Anweisung. Die technischen Einzelheiten für die verschiedenen Therapiegruppen werden geklärt. Jeder Teilnehmer einer Brieftherapie erhält den Vordruck eines Gewichtsprotokolls, er soll sich in der nicht fremdkontrollierten Zeit zwischen den Ambulanzterminen wöchentlich selbst unter gleichen Bedingungen wiegen (dieselbe Waage, leichte Hausbekleidung und gleiche Tageszeit). Dies soll ein weiterer Anreiz zur Selbstbewertung sein.
Zusammenfassung der Therapieaufgaben in der 1. u. 2. Woche:
- Tägliches Ausfüllen der EK/BK

3. Therapiewoche: Regeln zur situativen Kontrolle

Hier beginnt die konsequente Lernphase. Anhand von festen Verhaltensregeln, die auswendig gelernt und ständig befolgt werden müssen, sollen Alternativen eines gesünderen Eßverhaltens dauerhaft erlernt werden. Bei der Zusammenstellung der Regeln wurde auch die Weiterentwicklung des ursprünglichen Programms verwendet (RICHTER, 1976). In dieser 3. Therapiewoche werden acht Verhaltensregeln zur situativen oder Stimuluskontrolle der Nahrungsaufnahmesituation eingeführt.

Regel 1: Ich nehme täglich in regelmäßigen Abständen insgesamt fünf Mahlzeiten ein.
Regel 2: Ich esse und trinke nur zu den von mir festgesetzten Zeitpunkten.
Regel 3: Ich lasse beim Essen und Trinken den Fernsehapparat ausgeschaltet.
Regel 4: Ich esse und trinke zu Hause nur an dem dafür festgelegten Eßplatz.
Regel 5: Ich konzentriere mich bei meinen Mahlzeiten nur auf das Essen und Trinken und vermeide dabei andere Nebentätigkeiten.
Regel 6: Ich esse und trinke nur mit dem dafür festgelegten Geschirr.
Regel 7: Ich räume sofort nach jeder Mahlzeit mein Geschirr und alle Essensreste weg.
Regel 8: Ich nehme meine Mahlzeiten nur mit Personen ein, die selbst wenig essen und trinken.

Zu Regel 1:
Nach CREMER (1971) haben mehrere verteilte Mahlzeiten weniger Übergewicht zur Folge.

Die Regeln sollen dazu dienen, die Grundlagen für eine selbständige Kontrolle der Umwelt zu legen und die Aufmerksamkeit auf den Eßvorgang selbst zu richten. Zusätzlich erhält jeder Patient einen Regelbewertungsbogen. Jede Verhaltensregel wird im Hinblick auf die individuelle Praktikabilität am Ende der Therapiewoche bewertet. Die angebotenen Bewertungsstufen reichen von 1 (sehr gut) bis 3 (weniger gut). Sollte eine Regel nicht bewertbar sein, so ist dies zu begründen. Die ausgefüllten Bewertungsbögen werden am Ende der Woche zusammen mit den EK/BK wieder bei den Therapeuten eingereicht.
Zusammenfassung der Therapieaufgaben in der 3. Woche:

- Tägliches Ausfüllen der EK/BK
- Lernen und Durchführung der Regeln 1-8
- Ausfüllen des Regelbewertungsbogens

4. Therapiewoche: Regeln zum Einkaufen und Bevorraten

In dieser Woche werden nach dem Schema der 3. Woche acht neue Verhaltensregeln eingeführt (Regel 9-16). Die Regeln 1-8 werden beibehalten und konsequent weiter durchgeführt. Die neuen Regeln zielen darauf ab, die Verfügbarkeit der Nahrungsmittel und damit die im zweiten Kapitel beschriebene visuelle Aufforderung einzuschränken.

Regel 9 : Ich lasse in der Wohnung keine eßbaren Dinge sichtbar umherstehen.

Regel 10: Ich habe in der Wohnung keine großen Vorräte von Dingen, die mich erfahrungsgemäß immer wieder zum Essen verführen.

Regel 11: Ich werfe Reste von Mahlzeiten sofort weg, ohne sie erst aufzuheben.

Regel 12: Ich kaufe keine Vorräte für mehrere Tage.

Regel 13: Ich mache mir eine Einkaufsliste, bevor ich ein Geschäft oder eine Abteilung mit Lebensmitteln betrete.

Regel 14: Ich kaufe nur die Nahrungsmittel, die auf der Liste stehen.

Regel 15: Ich gehe nur zum Einkaufen, wenn ich vorher gegessen habe und keinen Appetit verspüre.

Regel 16: Ich kann in dieser Woche besonders leicht auf ... verzichten und kaufe nichts davon ein.

Die neuen Regeln werden nach dem Schema der 3. Woche anhand eines Regelbewertungsbogens eingestuft.

Zusammenfassung der Therapieaufgaben in der 4. Woche:

- Tägliches Ausfüllen der EK/BK
- Durchführung der alten, Lernen und Durchführung der neuen Verhaltensregeln
- Ausfüllen des Regelbewertungsbogens

5. Therapiewoche: Regeln zur Verlängerung der Reaktionskette Essen

Die Regeln 1-16 werden weiter durch- und die Regeln 17-24 neu eingeführt.

Diese neuen Regeln sollen die sog. Reaktionskette Essen

verlängern, der gesamte Eßvorgang wird dadurch verzögert. Durch unmittelbar erhaltene Verstärkung wie z.B. die Ermöglichung einer Unternaltung bei Tisch, die intensivere und nachhaltigere Geschmacksempfindung, kann dieses Verhalten verfestigt werden. Mit einer Verlängerung der Nahrungsaufnahmezeit setzt die physiologische, an den tatsächlichen Bedürfnissen orientierte Sättigungsregulation ein.

Regel 17: Ich halbiere jeden Bissen noch einmal, bevor ich ihn zum Munde führe.

Regel 18: Ich esse statt mit einer normalen Gabel mit einer Kuchengabel.

Regel 19: Ich esse Suppe nur mit einem Teelöffel.

Regel 20: Ich kaue jeden Bissen 20-30mal und zähle dabei leise mit.

Regel 21: Ich lasse die Getränke auf der Zunge zergehen und zähle in Gedanken bis 10, bevor ich schlucke.

Regel 22: Ich lege das Besteck nach jedem Bissen aus der Hand.

Regel 23: Ich stelle Glas oder Tasse nach jedem Schluck weg.

Regel 24: Ich mache nach der Hälfte der Mahlzeit eine längere Pause von 1-2 Minuten.

Auch diese Regeln werden am Ende der Woche wieder bewertet.

Zusammenfassung der Therapieaufgaben in der 5. Woche:

- Tägliches Ausfüllen der EK/BK
- Durchführung der alten, Lernen und Durchführung der neuen Regeln
- Ausfüllen des Regelbewertungsbogens

6. Therapiewoche: Mengenmäßige Kontrolle der Nahrung

Die neuen Regeln 25-32 sollen dazu führen, mit sich anbietenden Nahrungs- und Genußmitteln vernünftig umzugehen. Sie kollidieren mit der restriktiven Diätvorschrift der Übergewichtigenambulanz, Alkoholgenuß ist bei peinlicher Einhaltung der Vorschriften einer 1000-kcal-Mischkostdiät (4186 kJ) nicht möglich.

Regel 25: Ich lege mir bei großen Mahlzeiten nur einmal etwas auf den Teller.

Regel 26: Ich bestimme schon in der Küche, wieviel ich essen will und stelle nur den vorbereiteten Teller an meinen Eßplatz.

Regel 27: Ich schätze den Kaloriengehalt meiner Mahlzeit ein, bevor ich mit dem Essen und Trinken beginne.

Regel 28: Ich lasse bei jeder Mahlzeit einen kleinen Rest übrig, den ich nicht mehr esse und trinke.

Regel 29: Ich hole während der Mahlzeit eine eventuelle zweite Portion extra aus der Küche und bereite sie auch dort vor.

Regel 30: Ich trinke keinen Alkohol während der Mahlzeiten.

Regel 31: Ich lege vor dem Öffnen der ersten Flasche fest, wieviel Gläser Alkohol ich trinken werde.

Regel 32: Ich trinke Wein und Sekt aus kleinen Likörgläsern und Bier aus kleinen Aperitifgläsern.

Am Ende der Woche werden auch diese Regeln wieder nach bekanntem Muster bewertet.

Zusammenfassung der Therapieaufgaben in der 6. Woche:

- Tägliches Ausfüllen der EK/BK
- Durchführung der alten, Lernen und Durchführung der neuen Regeln
- Ausfüllen des Regelbewertungsbogens

7. Therapiewoche: Bewegungsprogramm

In dieser Woche wird durch die Regeln 33-40 ein Bewegungsprogramm zur Hebung des individuellen körperlichen Aktivitätsniveaus eingeführt. Die kalorische Bilanz kann dadurch nur gering beeinflußt werden, daher ist eine Verstärkung der Gewichtsreduktion nicht zu erwarten. Eine Steigerung der täglichen Kalorienausgabe führt aber langfristig zu einer Verhinderung der Wiederzunahme (CREMER, 1971).

Regel 33: Ich parke das Auto entfernt vom Haus und von der Arbeitsstelle und gehe den restlichen Weg zu Fuß.

Regel 34: Ich steige eine oder zwei Stationen eher aus der Straßenbahn oder dem Bus aus und gehe den restlichen Weg zu Fuß.

Regel 35: Wenn ich nach Hause gehe, mache ich einen kleinen Umweg.
Regel 36: Ich mache kleine Wege nur zu Fuß oder mit dem Rad.
Regel 37: Ich benutze zu Hause und in Kaufhäusern nur die Treppe und nicht die Lifts und Rolltreppen.
Regel 38: Ich gehe extra die Treppe hinunter, um die Post oder die Zeitung aus dem Briefkasten zu holen.
Regel 39: Ich mache viele Arbeiten im Stehen statt wie bisher im Sitzen.
Regel 40: Ich bleibe im Bus oder in der Straßenbahn stehen und setze mich nicht auf einen freien Platz.

Zusätzlich erhalten die Patienten eine kleine Übersicht über die Brennwertausgabe bei bestimmten Tätigkeiten, entnommen "Klevers Kalorienkompaß" (KLEVER, 1973).
Mit dieser Woche endet die Ausgabe von festen Verhaltensregeln, gleichzeitig beginnt ein Wiederholungsprogramm. In sog. Verhaltenskontrollbögen sind alle 40 Hauptregeln aufgeführt und müssen nun am Ende eines jeden Therapietages mit einer fünffach abgestuften Skala (von "Regel vollständig befolgt" bis "Regel trifft für mich nicht zu") bewertet werden. Sinn und Zweck dieser Maßnahme liegt in der dauernden Beschäftigung mit den Regeln, nicht in der Information der Therapeuten. Die Verhaltenskontrollbögen werden am Ende der Woche zusammen mit den EK/BK wieder abgeliefert.
Zusammenfassung der Therapieaufgaben in der 7. Woche:

- Tägliches Ausfüllen der EK/BK
- Durchführung der alten, Lernen und Durchführung der neuen Regeln
- Tägliches Führen des Verhaltenskontrollbogens

8. Therapiewoche: Rückmeldung

In dieser Woche wird nach Durchsicht der bisher abgelieferten Unterlagen und unter Berücksichtigung der Therapieteilnahme eine Rückmeldung gegeben. Sie ist besonders wichtig für Patienten, die die Therapie in rein brieflichem Kontakt durchführen. Eine bisher konsequente Therapieteilnahme wird positiv rückgemeldet, Nichteinhalten der Kaloriengrenze

mit der Aufforderung beantwortet, sich in der verbleibenden Therapiezeit konsequent zu verhalten. Beim Fehlen von Therapieunterlagen, bei potentiellen Abbrechern, ergeht die Aufforderung, sich telefonisch zu melden. Gleichzeitig erhält jeder Patient einen Verhaltenskontrollbogen nach dem Muster der 7. Woche.
Zusammenfassung der Therapieaufgaben in der 8. Woche:

- Tägliches Ausfüllen der EK/BK
- Durchführung aller Hauptregeln
- Tägliches Führen des Verhaltenskontrollbogens

9. Therapiewoche: Nebenregeln zur Kontrolle des Zwischendurchessens

Damit soll eine spezifische gefährdende Situation angegangen werden, das sog. Zwischendurchessen. Insgesamt 12 Regeln bieten in diesen Verführungssituationen ein Alternativverhalten an, das freiwillig wahrgenommen werden soll. Die individuell brauchbaren Regeln sollen nach dem Muster der Hauptregeln behandelt werden.
Die Zusatzregeln lauten:

- Wenn ich das Gefühl habe, zwischen den Mahlzeiten etwas essen oder trinken zu müssen,
  - schaue ich auf die Uhr und warte fünf Minuten damit.
  - schaue ich auf die Uhr und warte 15 Minuten damit.
  - schaue ich auf die Uhr und warte mehr als 30 Minuten damit.
- Ich esse oder trinke heute
  - nach ... Uhr nichts mehr.
  - eine Stunde nach meiner letzten planmäßigen Mahlzeit nichts mehr.
  - nach meiner letzten planmäßigen Mahlzeit bis zum Einschlafen nichts mehr.
- Wenn ich das Gefühl habe, zwischen den festgelegten Mahlzeiten etwas essen oder trinken zu müssen,
  - nehme ich viel weniger davon als ich eigentlich möchte.
  - nehme ich als Ersatz nur sehr kalorienarme Getränke und Lebensmittel.

- nehme ich als Ersatz einen Kaugummi oder rauche bzw. stecke mir eine unangezündete Zigarette oder Pfeife in den Mund.

- Wenn ich das Gefühl habe, zwischen den festgelegten Mahlzeiten etwas essen oder trinken zu müssen,
  - rede oder telefoniere ich sofort mit jemandem darüber.
  - führe ich sofort einige angenehme Tätigkeiten aus, die ich mir als Ersatz vorgenommen habe.
  - spanne ich mich stark an und schreie ein paarmal laut nach außen oder ungehört nach innen, um mich von diesem Gefühl zu befreien.

Aus diesen vier Regelblöcken soll jeweils mindestens eine Regel ausgeführt werden. Zusätzlich werden in dieser Woche je ein Verhaltenskontrollbogen für Haupt- und Nebenregeln ausgegeben.

Zusammenfassung der Therapieaufgaben in der 9. Woche:

- Tägliches Ausfüllen der EK/BK
- Durchführung der Hauptregeln, Auswahl, Lernen und Durchführung von mindestens vier Zusatzregeln zum Zwischendurchessen
- Tägliches Führen der Verhaltenskontrollbögen für Haupt- und Nebenregeln

10. Therapiewoche: Nebenregeln zur Kontrolle des Essens außer Haus

In dieser Woche werden 12 neue Zusatzregeln eingeführt, die helfen sollen, die Verführungssituation beim Essen außer Haus zu beherrschen. Dazu erhält jeder Patient eine kleine Broschüre "Richtige Ernährung ist die beste Vorsorge für Gesundheit - Leistung - Wohlbefinden" (BOEHRINGER, 1973). Diese Zusammenstellung ermöglicht ein schnelles Einschätzen der kalorischen Wertigkeit gebräuchlicher Speisen und Portionen und soll von den Patienten immer mitgeführt werden. Alle Regeln müssen gelernt und bei Bedarf angewendet werden, hier erfolgt keine Auswahl wie bei den Nebenregeln zum Zwischendurchessen.

Diese Nebenregeln lauten:

- Ich versuche während des Essens ungefähr 500 Kalorien einzusparen, wenn ich abends (zum Essen) eingeladen bin.
- Bevor ich Besuch bekomme bzw. selbst zu jemandem gehe, der mich zum Essen eingeladen hat, schreibe ich auf einen kleinen Zettel, wieviel Kalorien ich essen bzw. wieviele Gläser ich trinken darf.
- Ich lehne bei Einladungen alle Angebote von kalorienreichem "Knabberzeug" (z.B. Salzstangen) ab.
- Ich lasse bei Einladungen mein Glas lange halbvoll stehen, damit der Gastgeber nicht so schnell nachschenken kann.
- Ich lehne jede zweite oder dritte Aufforderung ab, ich solle mir etwas nehmen.
- Ich lehne eine Einladung zum Essen ab, wenn der Gastgeber erfahrungsgemäß das Essen immer kalorienreich und fett anrichtet.
- Ich nehme eine Kalorientabelle mit, wenn ich in ein Restaurant oder eine Gastwirtschaft gehe und berechne die Kalorien von dem, was ich esse und trinke.
- Ich bestelle in einem Restaurant nur Gerichte, von denen ich weiß, daß sie relativ kalorienarm sind.
- Ich bestelle in einem Restaurant kein Menü mit Suppe und Nachtisch, sondern stelle mir mein Essen selbst zusammen.
- Ich fordere bei der Bestellung im Restaurant den Kellner auf, mir die kalorienreiche Beilage gegen Salat auszutauschen.
- Ich lege mir im Restaurant die Speisen selbst auf den Teller und lasse die Hälfte der kalorienreichen Beilagen übrig.
- Ich schaue mich nach jedem zweiten Bissen im Restaurant um und beobachte dicke und dünne Leute beim Essen und Trinken.

Die Haupt- und Nebenregeln werden auch in dieser Woche anhand der entsprechenden Verhaltenskontrollbögen täglich kontrolliert und wiederholt.

Zusammenfassung der Therapieaufgaben in der 10. Woche:

- Tägliches Ausfüllen der EK/BK

- Durchführung aller Haupt- und der Nebenregeln zum Zwischendurchessen, Lernen und Durchführung der Nebenregeln zum Essen außer Haus
- Tägliches Ausfüllen der Verhaltenskontrollbögen für alle Haupt- und Nebenregeln

11. Therapiewoche: Wiederholung und Verfestigung

Die Hauptregeln werden in dieser Woche anhand einer Skala von 1 - 7 ("toll" bis "kompletter Blödsinn") bewertet. Dies bietet neben einer Rückmeldung für die Therapeuten noch einmal die Möglichkeit, jeden einzelnen Therapieschritt zu wiederholen.
Zusammenfassung der Therapieaufgaben in der 11. Woche:

- Tägliches Ausfüllen der EK/BK
- Durchführung aller Haupt- und Nebenregeln
- Tägliches Ausfüllen von Verhaltenskontrollbogen für alle Haupt- und Nebenregeln

12. Therapiewoche: Wiederholung und Verfestigung

Das Programm dieser Woche entspricht dem der 11. Woche, zusätzlich erhält jeder Therapieteilnehmer einen Bogen, auf dem noch einmal alle ausgegebenen Regeln aufgeführt sind. Das die Trainingsphase beschließende Treffen findet am Abend des letzten Tages dieser Woche statt. Alle Patienten aus den Brief- und Kontaktgruppen werden abschließend gewogen, der bisherige Therapieverlauf wird kritisch diskutiert. Im einzelnen wird noch einmal hingewiesen auf

- die weitere Teilnahme an der Ambulanz unter Führung des Ernährungstagebuches,
- die Nachkontrolle nach weiteren acht Wochen,
- die Möglichkeit, jederzeit mit der Klinik Kontakt aufnehmen zu können.

19. und 20. Woche: Therapeutisches Angebot

Für die Kontaktgruppen wird ein Treffen zu Beginn der 19. Woche anberaumt, die Teilnehmer einer brieflich durch-

führten Therapie werden mit der Post informiert. In den letzten zwei Wochen der Nachkontrollphase kann ein Therapieangebot wahrgenommen werden, es besteht aus:

- Täglicher Selbstkontrolle anhand von EK/BK
- Täglichem Ausfüllen von Verhaltenskontrollbogen für alle Haupt- und Nebenregeln

In der Einladung zur Teilnahme wird die vollständige Rückzahlung der Kaution angekündigt.

Ende der 20. Woche: Nachkontrolle

Die Teilnehmer werden abschließend gewogen, die Kaution vollständig rückerstattet. Therapie und Therapieprobleme werden diskutiert. Abschließend wird eindringlich auf die weitere Teilnahme an der Ambulanz hingewiesen.

Ein Jahr nach Therapiebeginn: Langzeitnachkontrolle

Alle Patienten werden zu diesem Zeitpunkt noch einmal eingeladen, unabhängig von einer weiteren Teilnahme an der Übergewichtigenambulanz.
(Zusätzlich zu dieser ursprünglichen Planung wurde drei Monate nach Beendigung der Therapie auf Wunsch der Patienten eine weitere Nachkontrolle anberaumt.)

2.3. Verknüpfung der Therapiepläne von Übergewichtigenambulanz und systematischem Selbstkontrollprogramm

In einem Vorversuch unterzogen sich acht Patienten aus der Ambulanz der zusätzlichen Selbstkontrolle. Dadurch sollte die prinzipielle Möglichkeit einer Verknüpfung von Ambulanztherapie und systematischem Selbstkontrolltraining erprobt werden. Es erfolgte kein Abbruch, die Patienten nahmen weiter ab. So konnte man davon ausgehen, daß eine Verknupfung der beiden Therapiesysteme möglich ist und nicht aversiv wirkt.

Insgesamt wurden mit dem nachfolgend beschriebenen Kombinationsprogramm zwei große Patientengruppen behandelt. In die erste Gruppe wurden nur Patienten aufgenommen, die bereits vorher in der Ambulanz Gewicht reduziert hatten, in die zweite nur Patienten, die mit der Aufnahme in die Ambulanz auch mit dem systematischen Selbstkontrolltraining begannen. So mußten zwei Kombinationsplane erstellt werden.

Für neu eintretende Patienten:
Am Mittag des zweiten Untersuchungstages in der Ambulanz (Abschnitt 2.1. dieses Kapitels) erfolgt die technische Vorbesprechung und die Gruppenzuteilung. Die Therapieaufgaben der ersten Woche werden erläutert und ausgegeben. Die nach einer Woche erfolgende Ambulanzkontrolle markiert gleichzeitig den Beginn der zweiten Selbstkontrollwoche. In vierwöchigem Rhythmus werden die Nachkontrollen der Ambulanz angesetzt. Unabhängig davon wird das Selbstkontrollprogramm ausgegeben, entweder in den Gruppentreffen oder in brieflichem Kontakt.

Für Patienten mit Vortherapie in der Ambulanz:
Interessenten werden eingeladen, die Vorbesprechung wie oben organisiert. Zu den vierwöchigen Kontrollen der Ambulanz werden die entsprechenden Therapiegruppen gemeinsam eingeladen. Abbildung 2 soll den Therapieplan für diese Patientengruppe veranschaulichen.

Die Teilnahme an der Übergewichtigenambulanz unter Führung des Ernährungstagebuches blieb Vorbedingung für die Teilnahme am systematischen Selbstkontrollprogramm.

2.4. Patientenanwerbung

Mehrere Monate vor dem geplanten Beginn der Selbstkontrollintervention begann in der Übergewichtigenambulanz eine gezielte Anwerbeaktion, die Anschriften möglicher Teilnehmer wurden gesammelt. Kurz vor dem Beginn des Kombinations-

Selbstkontrollprogramm	Ambulanzprogramm
	Vorlauf in der Ambulanz unterschiedlicher Dauer
Woche 1: Gruppenbildung Beginn Trainingsphase	
Woche 2 - 12: Brief- oder Gruppenkontakt	Nachkontrolle in der 4., 8., 12. Woche (Trainingsphase der Selbstkontrolltherapie)
Woche 12 (Ende): Abschluß der Trainingsphase	und in der 16. und 20. Woche (Kontrollphase der Selbstkontrolltherapie)
Woche 13 - 20: Kontrollphase mit Therapieangebot in Woche 19 und 20, Therapieabschluß am Ende der 20. Wo.	
	Fortsetzung der Reduktion in der Ambulanz bis zum Erreichen des Reduktionszieles

Abbildung 2. Verknüpfung von Ambulanz- und Selbstkontrollprogramm, dargestellt für die Patienten mit Vortherapie in der Ambulanz.

programmes erhielten sie eine Einladung zum ersten Treffen.

Patienten ohne Vortherapie wurden über einen Zeitungsartikel angeworben. Hier wurde das Programm kurz vorgestellt, primäre Zielgruppe waren jüngere Interessenten von 15 - 28 Jahren. Anhand der auf diesen Artikel erfolgten telefonischen Anmeldungen wurden die Patienten dann zu einer Brief- oder Kontakttherapie eingeladen.

Der Erfolg dieser Anwerbeaktionen stellt bereits ein Ergebnis im Sinne der Fragestellungen dar, er wird zu Beginn des Ergebnisteils dargestellt.

2.5. Therapeuten

Die Selbstkontrolltherapie wurde durchgeführt von einer erfahrenen klinischen Psychologin und einem Studenten der Medizin in klinischen Semestern. Von beiden wurde die Überarbeitung des Selbstkontrollprogrammes und dessen Adaptation auf die Düsseldorfer Verhältnisse vorgenommen.

2.6. Therapiezeitplan

Die Therapie fand statt von September/Oktober 1976 bis Mitte Februar 1977, die Weihnachtszeit war in der Trainingsphase enthalten. Sie wurde bereits während des ersten Treffens als Bewährungsphase deklariert.

2.7. Gruppenbildung

Die Zuordnung zu den Gruppen orientierte sich an den Wünschen und technischen Möglichkeiten der Patienten. Eine Brieftherapie sollte in erster Linie bei auswärtigen oder

beruflich verhinderten Patienten angewendet werden. Bei Patienten, die sich auf den Zeitungsartikel meldeten, wurde der Wunsch nach Brief- oder Kontakttherapie möglichst beim ersten Telefonat erfragt. Damit war es allein aus der Versuchsanordnung heraus unmöglich, Brief- und Kontaktgruppen miteinander zu vergleichen.

2.8. Organisation der Therapie in Kontakt- und brieflicher Form

Insgesamt wurden die Patienten auf vier Kontaktgruppen verteilt. Die Sitzungen fanden in der Mitte der Woche statt, jeweils zwei pro Therapeut. Die Zahl der Teilnehmer pro Gruppe wurde von vornherein auf mindestens fünf und höchstens zehn Teilnehmer festgelegt.

Die Kontaktgruppen wurden nach dem Lebensalter der Patienten und dem Vorhanden- oder Nichtvorhandensein einer Vortherapie gebildet. In Bezug auf das Alter wurde die Unterteilungsgrenze auf 28 Jahre festgesetzt. Diese formale Einteilung wurde auch bei der Zusammenstellung der Briefgruppen beibehalten, was jedoch nur für die Kontrolltermine in der Ambulanz Bedeutung besaß.

Die Dauer der Kontaktgruppentreffen wurde nicht von vornherein fest limitiert, sie sollte sich nach den jeweiligen Gruppenbedürfnissen richten, insgesamt 1,5 Stunden jedoch nicht überschreiten. Folgendes Gerüst dient als Arbeitsgrundlage für die Kontaktgruppentreffen:

- Beginn mit Wiegen unter den genannten Standardbedingungen
- Einsammeln der ausgefüllten Therapieunterlagen der vergangenen Woche, Austeilung der Rückerstattungsgutscheine
- Besprechung der festgestellten Gewichtsveränderung in der Gruppe
- Vorstellung und Erläuterung des Therapieplanes für die kommende Woche
- Ausgabe neuer Unterlagen und Abschluß

Durch die weitgehende Operationalisierung der Therapieinhalte (Abschnitt 2.2. dieses Kapitels) werden zumindest inhaltliche Differenzen bei der Anwendung des Programmes durch verschiedene Therapeuten vermieden.

Die brieflich therapierten Gruppen erhielten die Therapieunterlagen rechtzeitig zu Beginn einer jeden neuen Woche. Die Aussendung erfolgte unabhängig von dem Eingang an ausgefüllten EK/BK, danach richtete sich nur die Versendung oder Verweigerung eines Rückerstattungsgutscheines.

Bei vorheriger Ankündigung der Nichtteilnahme an der wöchentlichen Gruppensitzung wurden die Unterlagen für die kommende Woche zugeschickt.

Als zusätzliches Kontaktangebot diente eine fest eingerichtete Telefonsprechstunde, in der sich die Patienten direkt an die Therapeuten wenden konnten.

2.9. Kontrollgruppen mit ausschließlicher Ambulanztherapie

Abnahmeerfolg und Therapieadhärenz sollten mit entsprechenden Daten von Patienten verglichen werden, die nur am Programm der Ambulanz teilnahmen. Gebildet wurden die Paarlinge nach Geschlecht, Eingangsrelativgewicht nach BROCA (Abschnitt 2. 11. dieses Kapitels) und dem Datum des Therapiebeginns. Die Auswahl erfolgte aus allen Patienten des Vorjahres 1975, diesen Patienten war nie das Angebot einer zusätzlichen systematischen Selbstkontrolltherapie unterbreitet worden. Die Zuteilung erfolgte zufällig, Paarlinge, die gleich nach der ersten Untersuchung abbrachen, wurden nicht berücksichtigt, da Patienten, die sich einer freiwilligen Zusatztherapie unterziehen, von vornherein ein positiv selegiertes Patientengut darstellen.

Bei der Prüfung der Unterschiede auf Signifikanz wurde eine einseitige Verfahrensweise verwendet, da

- die prinzipielle Durchführbarkeit einer Kombination aus Ambulanz- und Selbstkontrollprogramm in dem genannten Vorversuch nachgewiesen werden konnte,
- nicht zu erwarten war, daß Patienten bei der Anwendung einer zusätzlichen therapeutischen Maßnahme weniger abnahmen als die Vergleichsgruppe mit reiner Ambulanztherapie

Die verwendeten Prüfverfahren werden in den entsprechenden Abschnitten des Ergebnisteils dargestellt.

2.10. Auswertung von Eingangsdaten und verwendeten Fragebögen

Aus den Daten der Eingangsuntersuchung wurden verwertet die Höhe des ermittelten arteriellen Blutdruckes und das Ergebnis des beschriebenen oralen Glukosetoleranztestes. Ein arterieller Druckwert von 160/95 und höher wurde als pathologisch bewertet, dies entspricht den Empfehlungen der WHO.
Ein Zweistundenwert von 120 mg% Blutglukose und höher nach Verabreichung von 100 g Glukose galt als pathologisch.
Der Blutdruck wurde mit einer den Oberarm vollständig umschließenden Manschette ermittelt, die Bestimmung des Blutzuckers erfolgte im Laboratorium der Klinik nach der GOD/POD - Methode.

Weitere Daten wurden folgenden von den Patienten im Verlauf der Therapie ausgefüllten Fragebögen entnommen:
- Daten zur individuellen Übergewichtsanamnese aus zwei anamnestischen Fragebögen, einmal dem bereits erwähnten (Abschnitt 2.1. dieses Kapitels), zum Ambulanzprogramm gehörenden Fragebogen, zum anderen dem in München entwickelten Fragenkomplex "Fragen zum Übergewicht" (FÜ), der in der ersten Anwendung des Programmes eingesetzt wurde.

- Daten über die Berufe der Patienten im Fragebogen "Fragen zur Person" (FP), ebenfalls aus dem ursprünglichen Programm, der wegen der relativen Intimität der Fragen erst gegen Ende der Therapie eingesetzt wurde.

Zusätzlich fanden noch in der Eingangsanamnese erhobene Daten Berücksichtigung, insbesondere Angaben über die Rauchgewohnheiten.

2.11. Verwendete Berechnungsgrundlagen

Anwendung fanden:

- Die übliche modifizierte Berechnung des Relativgewichtes nach BROCA (GRIES et al., 1976).

$$\text{Relativgewicht} = \frac{\text{Ist-Gewicht}}{\text{Normalgewicht}} \times 100$$

Normalgewicht Männer = Größe - 100 (kg)

$$\text{Normalgewicht Frauen} = \text{Größe} - 100 - \frac{\text{Größe} - 100}{10} \text{ (kg)}$$

- Eine Modifikation des von FEINSTEIN (1959) angegebenen Indexes zur Beurteilung der relativen Gewichtsabnahme.

$$Q = \text{Abnahme} \times \frac{\text{Eingangsgewicht} \times 100}{\text{Übergewicht} \times \text{Zielgewicht}}$$

Als Zielgewicht definierten wir das o.g. Normalgewicht.

- Die Gewichtsabnahmebeurteilung nach TRULSON (LIEBERMEISTER et al., 1968). Dabei wird unabhängig vom Geschlecht der Gewichtsverlust in einer Therapie als positiv bewertet, wenn eine bestimmte Mindestabnahme erreicht wird.

IV. Ergebnisse

1. Patienten und Therapiegruppen

1.1. Erfolg der Anwerbeaktionen

Die Resonanz der in der Methodik beschriebenen Anwerbeaktionen erbrachte folgende Ergebnisse:

- Von 33 angeschriebenen Interessenten bis zu einem Lebensalter von 28 Jahren, die bereits in der Ambulanz Gewicht verloren und in einem Vorgespräch starkes Interesse an einem Zusatzprogramm gezeigt hatten, nahmen letztlich weniger als ein Viertel, genau acht an dem Selbstkontrollprogramm teil. Zwei weitere Patienten bis zu 28 Jahren wurden ohne Anschreiben aus der Ambulanz geworben.
  Bei Patienten mit Vortherapie und einem Lebensalter von mehr als 28 Jahren nahmen 10 von 16 Eingeladenen teil.
  Insgesamt betrug die Zahl der Teilnehmer mit Vortherapie 20.
- Auf den beschriebenen Zeitungsartikel meldeten sich 49 Bewerber ohne vorherige Gewichtsreduktion. Die Verrechnung der telefonisch bei der ersten Meldung mitgeteilten Daten zeigt Tabelle 1. 40 % der Interessenten beachteten die im Artikel vorgegebene Altersgrenze von 28 Jahren nicht, die älteste Bewerberin war 77 Jahre alt. Nach den telefonischen Angaben errechnete sich ein durchschnittliches Relativgewicht nach BROCA von ca. 130, dieser Wert entspricht der in der Methodik aufgeführten unteren Übergewichtsgrenze für eine Aufnahme in die Ambulanztherapie.
  Mit 16 % erfolgte weniger als ein Sechstel der Anmeldungen von Männern.
  36 dieser 49 Bewerber wurden eingeladen, davon stellten sich 30 tatsächlich ein. Eine Patientin unterzog sich nur der Aufnahmeuntersuchung, nahm aber nicht am Therapieprogramm teil. Sie wurde bei der Auswertung nicht berücksichtigt, so daß insgesamt 29 Teilnehmer die Therapie begannen.

Relativgewicht nach BROCA $\bar{x} \pm s$	Lebensalter in Jahren $\bar{x} \pm s$	% weibl. Bewerber	% männl. Bewerber
132 ± 20	32 ± 15	84	16

höchstes BROCA-Relativgewicht	geringstes BROCA-relativgewicht	Variations-breite	BROCA ≧ 130
213	103	110	46 %

höchstes Lebensalter in Jahren	niedrigstes Lebensalter in Jahren	Variationsbreite
77	13	64

% Bewerber bis zu 28 Jahren	% Bewerber über 28 Jahre	Altersmedian in Jahren
60	40	27

Tabelle 1. Auswertung der telefonisch von den über den im Text beschriebenen Zeitungsartikel angeworbenen Interessenten angegebenen Daten. Die Berechnungen beziehen sich auf eine Anzahl von n = 49 Bewerbern.

1.2. Therapiegruppen

Nach den in der Methodik genannten Richtlinien wurden sieben Therapiegruppen gebildet. Bei der Zuteilung zur Brief- oder Kontaktherapie waren Einflüsse durch Arbeitsplatz und -zeit sowie die Entfernung von der Klinik besonders bedeutsam. Tabelle 2 zeigt die Gruppenzuteilung, Tabelle 3 die Alters- und Gewichtsstruktur der einzelnen Therapiegruppen.

Nach Tabelle 2 waren 13 Teilnehmer, das ist mehr als ein Viertel, männlichen Geschlechts. Nur eine Patientin über 28 Jahre nahm an einer Brieftherapie teil. Die Anzahl der Patienten in den Kontaktgruppen bewegte sich in dem in der Methodik festgelegten Rahmen von 5 - 10 Patienten pro Gruppe.

Gruppe	Bezeichnung	Anzahl	männl.	weibl.	mit Vortherapie	ohne Vortherapie
I	Kontakt, bis 28 J.	5	1	4	4	1
II	Kontakt, bis 28 J.	1o	2	8	0	10
III	Brief, bis 28 J.	5	3	2	5	0
IV	Brief, bis 28 J.	7	2	5	0	7
V	Kontakt, über 28 J.x	10	1	9	10	0
VI	Kontakt, über 28 J.	7	1	6	0	7
VII	Brief, über 28 J.	5	3	2	1	4

x: Eine Teilnehmerin war 24 Jahre alt.

Tabelle 2. Übersicht über die Zusammensetzung der sieben Therapiegruppen.

Gruppe	Anzahl	mittleres Alter in Jahren	höchstes Alter in Jahren	geringstes Alter in Jahren	Variationsbreite in Jahren
I	5	19 ± 5	24	14	10
II	10	22 ± 5	28	16	12
III	5	21 ± 4	24	16	8
IV	7	25 ± 4	27	17	10
V	10	38 ± 9	44	24	20
VI	7	36 ± 10	57	30	27
VII	5	46 ± 17	69	30	39

Gruppe	Anzahl	mittleres Relativgewicht nach BROCA	höchstes	geringstes	Variationsbreite
I	5	139 ± 38	180	110	70
II	10	143 ± 22	184	122	62
III	5	134 ± 7	145	126	19
IV	7	134 ± 15	155	112	43
V	10	145 ± 26	198	104	94
VI	7	136 ± 24	185	114	71
VII	5	140 ± 20	172	121	51

Tabelle 3. Eingangsdaten für Gewicht und Lebensalter, dargestellt für die sieben gebildeten Therapiegruppen. Bei Patienten mit Vortherapie in der Ambulanz wurden die Werte zu Beginn der Selbstkontrollintervention verwendet, nach bereits erfolgter Reduktion in der Ambulanz.

1.3. Auswertungsuntergruppen

Unabhängig von den unter 1.2. beschriebenen Therapiegruppen wurden die Patienten zur weiteren systematischen Auswertung in Untergruppen unterteilt. Verwendete Kriterien waren das Lebensalter, die Art der Therapieapplikation und das Vorhanden- oder Nichtvorhandensein einer Vortherapie. Die Tabellen 4 und 5 zeigen die Verrechnung der Gewichts- und Lebensaltersdaten für diese Untergruppen.

Die Tabellen 4 und 5 in Zusammenfassung:
Bei Patienten mit Vortherapie (Tabelle 4)
- lag für alle untersuchten Gruppen das mittlere Relativgewicht nach BROCA zwischen 139 und 147, für alle 20 Patienten bei 143 mit einer Standardabweichung von 23.
- betrug das durchschnittliche Lebensalter 30 ± 11 Jahre.
- ließ sich mit 94 BROCA - Punkten eine große Variationsbreite des Relativgewichtes beobachten, alle Patienten hatten aber bereits vorher ihr Körpergewicht reduziert.

Bei Patienten ohne Vortherapie (Tabelle 5)
- betrug das Ausgangsrelativgewicht nach BROCA im Mittel 137 ± 19 Punkte. Die Variationsbreite für diese Gruppe war mit 73 BROCA - Punkten geringer als bei Patienten mit Vortherapie.
- lag das Lebensalter im Durchschnitt ebenfalls bei etwa 30 Jahren.

Tabelle 6 zeigt die Ausgangsdaten, die bei der Aufnahmeuntersuchung bei Patienten mit Vortherapie erhoben wurden, in Relation zu den Werten am Beginn der zusätzlichen Selbstkontrolltherapie. Die zu den aufgeführten Gewichtsveränderungen gehörenden Therapiezeiten beliefen sich auf eine Periode von einer Woche bis zu fast 10 Monaten.
Nach dieser Tabelle betrugen die in der Vortherapie erzielten Reduktionserfolge durchschnittlich 8,0 ± 5,3 kg.

Patienten mit Vortherapie					
	bis 28 J.	über 28 J.	Kontakt	Brief	Alle
Anzahl	10	10	14	6	20
mittleres Alter in Jahren	21 ± 4	38 ± 9	31 ± 9	27 ± 16	30 ± 11
Höchstalter in Jahren	26	59	44	59	59
Mindestalter in Jahren	15	31	15	16	15
Variationsbreite in Jahren	11	28	29	43	44
mittleres Relativgewicht nach BROCA	139 ± 19	147 ± 28	144 ± 26	140 ± 17	143 ± 23
höchstes Relativgewicht nach BROCA	180	198	198	172	198
Mindestrelativgewicht nach BROCA	110	104	104	126	104
Variationsbreite in BROCA - Punkten	70	94	94	46	94

Tabelle 4. Verrechnung der Eingangsdaten für Gewicht und Lebensalter der 20 Patienten mit Vortherapie. Verwendet wurden die Daten vom Zeitpunkt des Beginns der zusätzlichen Selbstkontrolltherapie.

Patienten ohne Vortherapie					
	bis 28 J.	über 28 J.	Kontakt	Brief	Alle
Anzahl	18	11	18	11	29
mittleres Alter in Jahren	23 ± 5	39 ± 13	27 ± 10	31 ± 14	29 ± 12
Höchstalter in Jahren	28	69	57	69	69
Mindestalter in Jahren	14	30	14	17	14
Variationsbreite in Jahren	14	39	43	52	55
mittleres Relativgewicht nach BROCA	139 ± 19	135 ± 20	139 ± 22	134 ± 13	137 ± 19
höchstes Relativgewicht nach BROCA	184	185	185	155	185
Mindestrelativgewicht nach BROCA	112	114	122	112	112
Variationsbreite in BROCA - Punkten	72	71	63	43	73

Tabelle 5. Verrechnung der Eingangsdaten für Gewicht und Lebensalter bei den Patienten ohne Vortherapie. Diese 29 Teilnehmer begannen gleichzeitig mit Ambulanz- und Selbstkontrollprogramm.

	bis 28 J.	über 28 J.	Kontakt	Brief	Alle
Anzahl	10	10	14	6	20
mittleres Relativgewicht nach BROCA bei Ambulanzaufnahme	151 ± 19	160 ± 33	157 ± 28	153 ± 27	156 ± 27
mittleres Relativgewicht nach BROCA bei Beginn des Selbstkontrolltrainings	139 ± 19	147 ± 28	144 ± 26	140 ± 17	143 ± 23
mittlere absolute Reduktion im Vorlauf	7,8 ± 5,6	8,3 ± 5,3	8,2 ± 4,6	7,7 ± 7,3	8,0 ± 5,3

Tabelle 6. Gewichtsdaten der 20 Patienten mit Vortherapie zum Zeitpunkt der Aufnahme in die Ambulanz und zu Beginn der Selbstkontrolltherapie.

2. Ergebnisse von Untersuchung und Anamnese

Im Zusammenhang dargestellt werden folgende Daten der Patienten, zugeordnet nach dem Lebensalter: Blutdruckwerte, die Beurteilung des oGTT - Zweistundenwertes und anamnestische Angaben über den Nikotingebrauch. Die selten ermittelten Störungen des Fettstoffwechsels werden kurz im Zusammenhang mit dem Krankheitshintergrund der betreffenden Patienten erwähnt. Zur besseren Einschätzung der Therapieteilnehmer wurden einzelne Angaben aus den in der Methodik genannten Fragebögen verwertet. In den folgenden Unterabschnitten werden zunächst die wichtigsten Ergebnisse

im Zusammenhang dargestellt, anschließend dann die genaue tabellarische Auflistung aller Auswertungsbefunde.

2.1. Belastung mit Risikofaktoren

Die Tabellen 7 und 8 zeigen die Belastung der Therapieteilnehmer mit den Risikofaktoren Rauchen, pathologische Glukosetoleranz und erhöhter arterieller Blutdruckwert. Die Gruppen der Patienten bis zu einem Lebensalter von 28 Jahren wurden noch einmal unterteilt, um die Belastung der jüngsten Therapieteilnehmer gesondert erfassen zu können.

Aus Tabelle 7 ist ersichtlich, daß bei Patienten ohne Vortherapie

- die Häufigkeit des Auftretens eines erhöhten arteriellen Blutdruckwertes mit dem Alter zunahm.
- sich mit zunehmendem Alter auch häufiger eine diabetische Stoffwechsellage ermitteln ließ.
- diese Beziehung auch für die Kombination beider o.g. Befunde feststellbar war.
- zu Beginn der Therapie 52 % der Patienten rauchten.
- 17 % zur höchstbelasteten Gruppe gehörten und neben einem erhöhtem arteriellen Blutdruck auch noch eine diabetische Stoffwechsellage aufwiesen und zusätzlich rauchten, alle fünf Patienten waren älter als 20 Jahre.
- 79 % der Teilnehmer mindestens einen Risikofaktor aufwiesen. (Dieses Ergebnis wurde durch eine über die Tabelle hinausgehende Berechnung ermittelt.)

Zusätzlich wurde ermittelt, daß die beiden Patienten aus der jüngsten Altersgruppe, die mit je einem Risikofaktor belastet waren, außerdem noch rauchten.
Zwei männliche Teilnehmer zeigten Störungen des Fettstoffwechsels. Ein 23jähriger Patient, Zigarrenraucher, hatte neben einem erhöhten arteriellen Blutdruck auch einen Anstieg der Serum - Triglyzeride; bei einem 30jährigen Patienten, einem starken Zigarettenraucher, lagen vor: Erhöhter arterieller Blutdruckwert, pathologischer Ausfall des Glukosetoleranztestes und eine Erhöhung der Serum - Triglyzeride.

Die Daten für die Patienten mit Vortherapie wurden zu Beginn der Therapie in der Ambulanz erhoben, zum Teil erhebliche Zeit vor dem Einsatz der systematischen Selbstkontrolle. Tabelle 8 zeigt die entsprechende Zusammenstellung für diese Untergruppe. Aus ihr ist zu entnehmen, daß

- die Häufigkeit eines erhöhten arteriellen Blutdruckwertes und einer diabetischen Stoffwechsellage nicht mit dem Alter zunahm, bereits jeder der vier Teilnehmer der jüngsten Gruppe war mit mindestens einem Faktor belastet.
- alle Patienten unter 28 Jahren rauchten.
- 20 % aller Patienten mit Vortherapie die Kombination von erhöhtem arteriellen Blutdruck, pathologischer Glukosetoleranz und Rauchen zeigten.

Aus zusätzlichen Auswertungen ergab sich:
75 % der 20 Patienten zeigten mindestens einen der drei ausgewerteten Risikofaktoren .

Vier Patienten wiesen zusätzlich eine Störung des Fettstoffwechsels auf. Eine 23jährige Patientin zeigte eine pathologische Glukosetoleranz, einen erhöhten arteriellen Blutdruck und eine Erhöhung des Cholesterins und der Triglyzeride im Serum. Ein 19jähriger Teilnehmer, Zigarettenraucher, hatte eine Erhöhung des arteriellen Blutdrucks und des Serumcholesterinwertes. Ein 23jähriger zigarettenrauchender Patient zeigte neben einem erhöhten arteriellen Blutdruck auch einen Anstieg der Triglyzeride im Serum. Die stärkste Belastung fand sich bei einer 59jährigen Patientin, pathologisch fielen aus die Messung des arteriellen Blutdrucks, der oGTT - Test und die Bestimmung von Triglyzeriden und Cholesterin im Serum.

Ein qualitativer Vergleich der beiden großen Therapiegruppen mit und ohne Vortherapie (Tabellen 7 und 8) zeigt vor allem Folgendes:

- Die Gruppe der 15 - 20jährigen Patienten mit Vortherapie war erheblich stärker belastet als die vergleichbare Altersgruppe der Patienten ohne Vortherapie.
- Mit zunehmendem Alter stieg die Belastung im Hinblick

auf die Erhebung von einem erhöhten arteriellen Blutdruckwert und einer pathologischen Glukosetoleranz bei den Patienten ohne Vortherapie an, diese Beziehung ließ sich bei Teilnehmern mit Vortherapie nicht feststellen, da bereits die jüngsten eine starke Belastung zeigten.

- In jeder der großen Untergruppen rauchte etwa die Hälfte aller Patienten.
- In beiden großen Untergruppen waren wenigstens 75 % aller Teilnehmer mit mindestens einem Risikofaktor belastet.
- 17 % der Patienten ohne und 20 % derjenigen mit Vortherapie wiesen alle drei Risikofaktoren auf.

Nachfolgend die Tabellen 7 und 8.

Gruppe		bis 20 J.	21-28 J.	über 28 J.	Alle
Anzahl		5	13	11	29
erhöhter arterieller Blutdruck	absolut:	1	7	10	18
	relativ:	20 %	54 %	91 %	62 %
pathologischer oGTT	absolut:	1	4	8	13
	relativ:	20 %	31 %	73 %	45 %
Raucher	abs./rel.:	2/40 %	8/62 %	5/45 %	15/52%
erhöhter arterieller Blutdruck + path. oGTT	absolut:	0	3	7	10
	relativ:	0	23 %	64 %	34 %
erhöhter arterieller Blutdruck + path. oGTT + Rauchen	absolut:	0	2	3	5
	relativ:	0	15 %	27 %	17 %

Tabelle 7. Risikofaktoren der Patienten ohne Vortherapie.

Gruppe		bis 20 J.	21-28 J.	über 28 J.	Alle
Anzahl		4	6	10	20
erhöhter arterieller Blutdruck	absolut:	2	4	4	10
	relativ:	50 %	67 %	40 %	50 %
pathologischer oGTT	absolut:	2	2	5	9
	relativ:	50 %	33 %	50 %	45 %
Raucher	abs./rel.:	4/100 %	4/ 67 %	2/20 %	10/50%
erhöhter arterieller Blutdruck + path. oGTT	absolut:	1	4	3	8
	relativ:	25 %	67 %	30 %	40 %
erhöhter arterieller Blutdruck + path. oGTT + Rauchen	absolut:	1	2	1	4
	relativ:	25 %	33 %	10 %	20 %

Tabelle 8. Risikofaktoren der Patienten mit Vortherapie in der Ambulanz.

2.2. Auswertung der Fragebögen

Ausgewertet wurden Fragen nach dem Beginn des Übergewichtes, nach der Anzahl bisheriger ernsthafter Abnahmeversuche von mindestens zwei Wochen Dauer, nach dem Übergewicht der Eltern, nach einer Diabetesbelastung in der Blutsverwandtschaft und nach dem ausgeübten und erlernten Beruf der behandelten Patienten. Die dabei verwendeten Fragebögen sind in der Methodik aufgeführt. Zunächst werden wieder die wichtigsten Ergebnisse im Zusammenhang dargestellt, dann folgt die genaue tabellarische Aufstellung aller ermittelten Befunde.

Die Tabellen 9 und 10 zeigen im Zusammenhang die Ergebnisse der Auswertung der anamnestischen Angaben für die 29 Patienten ohne Vortherapie. Die dort zu entnehmenden Angaben zeigen:

- Bei der Mehrzahl der Patienten begann das Übergewicht erst nach dem 12. Lebensjahr, eine Addition der entsprechenden Tabellenwerte erbrachte eine Gesamtquote von 62 %. Bei mehr als 70 % der Patienten über 28 Jahren setzte das Übergewicht erst nach dem 20. Lebensjahr ein.
- Nur 10 % der Teilnehmer hatten zu Beginn der systematischen Selbstkontrolltherapie keine Erfahrungen mit ernsthaften Reduktionskuren von mehr als zwei Wochen Dauer. In der überwiegenden Mehrzahl wurden 1 - 3 ernstgemeinte Reduktionsanläufe unternommen, sowohl bei den jüngeren als auch bei den älteren Patienten.
- In mehr als 80 % der Fälle war ein zu hohes Körpergewicht bei mindestens einem Elternteil erinnerlich.
- Nach einer Addition der in Tabelle 10 aufgelisteten Werte hatten 44 % der Patienten ohne Vortherapie eine Diabetesbelastung in der Blutsverwandtschaft.

Mit einer zusätzlichen Auswertung wurde versucht, das Vorliegen eines pathologischen oGTT - Zweistundenwertes mit der verwandtschaftlichen Diabetesbelastung in Zusammenhang zu bringen. 13 Patienten ohne Vortherapie ließen einen pathologischen Wert ermitteln, nur sechs von ihnen gaben eine gleichzeitige verwandtschaftliche Belastung mit Diabetes an. Von den 16 Patienten mit normaler diabetischer Stoffwechsellage waren sieben familiär mit Diabetes vorbelastet.

Tabelle 11 zeigt die Aufteilung der 29 Versuchspersonen auf verschiedene Berufsgruppen. Addiert man die Prozentzahlen, die auf die ersten beiden Berufsgruppen entfallen, und die entsprechenden erlernten Berufe der Hausfrauen, so erlangt man einen Zahlenwert von 89 % für überwiegend mit Schreibarbeiten ausgefüllte Berufe.

Die 20 Patienten mit Vortherapie wurden analog ausgewertet, die Ergebnisse der speziellen Anamnese in den Tabellen 12 und 13 aufgelistet.
Folgende Befunde sind festzuhalten:
- Bei 50 % der Patienten begann das Übergewicht vor dem 12. Lebensjahr.
- 70 % der Teilnehmer hatten nach Addition der entsprechenden Tabellenwerte bereits Erfahrungen mit ernsthaften, länger als zwei Wochen dauernden Reduktionskuren. Auf der anderen Seite hatten 50 % der Teilnehmer bis zu einem Lebensalter von 28 Jahren noch keinen derartigen Versuch unternommen.
- Nach Addition der Tabellenwerte bestand bei 55 % der Patienten eine Belastung mit Übergewicht im Elternhaus, bei 30 % lag eine blutsverwandtschaftliche Belastung mit Diabetes vor.

Der Versuch, diese blutsverwandtschaftliche Belastung mit Diabetes mit dem Ergebnis des oGTT - Testes in Beziehung zu bringen, erbrachte folgende Befunde:
10 Patienten zeigten einen pathologischen Ausfall dieses Testes, nur zwei davon gaben eine gleichzeitige familiäre Belastung mit Diabetes an. Von den restlichen 10 Patienten mit normalen Testergebnissen waren sechs mit Diabetes vorbelastet.
Tabelle 14 verdeutlicht das Ergebnis der Zuordnung der Patienten mit Vortherapie zu einzelnen Berufsgruppen. Die Addition der Werte für die ersten beiden Berufsgruppen und für die entsprechenden erlernten Berufe der Hausfrauen erbrachte einen Anteil von 65 % für überwiegend mit Schreibarbeiten ausgefüllte Berufe, ansonsten stellte sich die Berufsverteilung heterogen dar.

Zusammenfassend eine qualitativ vergleichende Auswertung der anamnestischen Angaben beider großen Untergruppen mit und ohne Vortherapie:
- Bei Patienten mit Vortherapie begann das Übergewicht mit 50 % häufiger vor dem 12. Lebensjahr als bei Patienten ohne Vortherapie, die Berechnung ergab hier lediglich 38 %.

- Die Patienten ohne Vortherapie hatten mit einer Quote von 90 % mehr Erfahrungen mit ernsthaften Abmagerungskuren, allerdings lagen diese Versuche auch bei 70 % der Patienten mit Vortherapie vor.
- Die Angaben zur familiären Belastung in Bezug auf Übergewicht und Diabetes lagen bei den Patienten ohne Vortherapie höher.
- Patienten ohne Vortherapie übten zu fast 90 % "Schreibtischberufe" aus oder hatten diese zumindest erlernt, bei den Patienten mit Vortherapie war dieser Anteil mit 65 % niedriger, allerdings ließen sich hier zu 45 % Hausfrauen therapieren.
- In beiden großen Untergruppen gab es keine stringente Beziehung zwischen dem Vorliegen eines pathologischen oGTT- Testes und einer familiären Diabetesbelastung.

Auf den nächsten Seiten folgen die Tabellen 9 - 14.

Beginn des Übergewichts				
Gruppe		bis 28 J.	über 28 J.	Alle
Anzahl		18	11	29
bis zum 7. Lebensjahr	absolut:	5	2	7
	relativ:	28 %	18 %	24 %
7. - 12. Lebensjahr	absolut:	3	1	4
	relativ:	17 %	9 %	14 %
12. - 16. Lebensjahr	absolut:	4	0	4
	relativ:	22 %	0	14 %
16. - 20. Lebensjahr	absolut:	4	0	4
	relativ:	22 %	0	14 %
über dem 20. Lebensjahr	absolut:	2	8	10
	relativ:	11 %	73 %	34 %
Bisherige ernsthafte Reduktionskuren				
Gruppe		bis 28 J.	über 28 J.	Alle
Anzahl		18	11	29
keine	absolut:	3	0	3
	relativ:	17 %	0	10 %
1 - 3	absolut:	11	6	17
	relativ:	61 %	55 %	59 %
4 - 6	absolut:	1	3	4
	relativ:	6 %	27 %	14 %
7 - 10	absolut:	3	1	4
	relativ:	17 %	9 %	14 %
über 10	absolut:	1	1	2
	relativ:	6 %	9 %	7 %

Tabelle 9. Angaben der Patienten ohne Vortherapie über den Beginn ihres Übergewichtes und über bisherige ernsthafte Reduktionskuren.

Übergewicht der Eltern				
Gruppe		bis 28 J.	über 28 J.	Alle
Anzahl		18	11	29
kein Elternteil	absolut:	3	2	5
	relativ:	17 %	18 %	17 %
ein Elternteil	absolut:	11	5	16
	relativ:	61 %	45 %	55 %
beide Eltern	absolut:	4	4	8
	relativ:	22 %	36 %	28 %
Diabetes in der Familie				
Gruppe		bis 28 J.	über 28 J.	**Alle**
Anzahl		18	11	29
mindestens 1 Elternteil	absolut:	3	0	3
	relativ:	17 %	0	10 %
nur andere Blutsverwandte	absolut:	6	4	10
	relativ:	33 %	36 %	34 %

Tabelle 10. Angaben der Patienten ohne Vortherapie über die familiäre Übergewichts- und Diabetesbelastung.

Berufsgruppenangaben				
Gruppe		bis 28 J.	über 28 J.	Alle
Anzahl		18	11	29
Verwaltungs- u. kaufmännische Berufe, Beamte	absolut:	7	8	15
	relativ:	39 %	73 %	52 %
Schüler, Student	absolut:	6	0	6
	relativ:	33 %	0	20 %
Hausfrau x	absolut:	3	3	6
	relativ:	17 %	27 %	20 %
Handwerkliche Berufe	absolut:	2	0	2
	relativ:	11 %	0	7 %

x: Bei den Hausfrauen wurden die erlernten Berufe berücksichtigt und ausgewertet. Als erlernte Berufe nannten die Patientinnen:
- dreimal kaufmännische Angestellte
- einmal Postangestellte
- einmal Apothekenhelferin
- einmal keinen Beruf

Tabelle 11. Berufsangaben der Patienten ohne Vortherapie, eingeteilt in vier Berufsgruppen.

Beginn des Übergewichts				
Gruppe		bis 28 J.	über 28 J.	Alle
Anzahl		10	10	20
bis zum 7. Lebensjahr	absolut:	5	2	7
	relativ:	50 %	20 %	35 %
7. - 12. Lebensjahr	absolut:	3	0	3
	relativ:	30 %	0	15 %
12. - 16. Lebensjahr	absolut:	0	3	3
	relativ:	0	30 %	15 %
16. - 20. Lebensjahr	absolut:	- - - - -		
	relativ:			
nach dem 20. Lebensjahr	absolut:	2	5	7
	relativ:	20 %	50 %	35 %

Bisherige ernsthafte Reduktionskuren				
Gruppe		bis 28 J.	über 28 J.	Alle
Anzahl		10	10	20
keine	absolut:	5	1	6
	relativ:	50 %	10 %	30 %
1 - 3	absolut:	5	5	10
	relativ:	50 %	50 %	50 %
4 - 6	absolut:	0	2	2
	relativ:	0	20 %	10 %
7 - 10	absolut:	0	2	2
	relativ:	0	20 %	10 %
über 10		- - - - -		

Tabelle 12. Angaben der Patienten mit Vortherapie über den Beginn ihres Übergewichts und über bisherige ernsthafte Reduktionskuren.

Übergewicht der Eltern				
Gruppe		bis 28 J.	über 28 J.	Alle
Anzahl		10	10	20
kein Elternteil	absolut:	5	4	9
	relativ:	50 %	40 %	45 %
ein Elternteil	absolut:	1	5	6
	relativ:	10 %	50 %	30 %
beide Eltern	absolut:	4	1	5
	relativ:	40 %	10 %	25 %

Diabetes in der Familie				
Gruppe		bis 28 J.	über 28 J.	Alle
Anzahl		10	10	20
mindestens 1 Elternteil	absolut:	0	2	2
	relativ:	0	20 %	10 %
nur andere Blutsverwandte	absolut:	3	1	4
	relativ:	30 %	10 %	20 %

Tabelle 13. Angaben der Patienten mit Vortherapie über die familiäre Übergewichts- und Diabetesbelastung.

Berufsgruppenangaben				
Gruppe		bis 28 J.	über 28 J.	Alle
Anzahl		10	10	20
Verwaltungs- u. kaufmännische Berufe, Beamte	absolut:	4	4	8
	relativ:	40 %	40 %	40 %
Schüler, Student	absolut:	2	0	2
	relativ:	20 %	0	10 %
Hausfrau[x]	absolut:	3	6	9
	relativ:	30 %	60 %	45 %
Handwerkliche Berufe	absolut:	1	0	1
	relativ:	10 %	0	5 %

x: Bei den Hausfrauen wurden die erlernten Berufe berücksichtigt und ausgewertet. Als erlernte Berufe nannten die Patientinnen:
- zweimal Berufe der ersten Rubrik
- einmal Kindergärtnerin
- einmal Kraftfahrerin
- einmal Zahnarzthelferin
- einmal "acht Jahre Gymnasium"
- einmal keinen Beruf

Tabelle 14. Berufsangaben der Patienten mit Vortherapie, eingeteilt in vier Berufsgruppen.

3. Gewichtsverläufe

Zunächst wird anhand von Abbildungen ein Überblick über die Gewichtsverläufe bei den einzelnen Patienten gegeben, anschließend folgt die rechnerische Auswertung, getrennt für Patienten mit und ohne Vortherapie.

3.1. Überblick

Die Abbildungen 3 - 9 vermitteln einen Überblick über den Gewichtsverlauf eines jeden Patienten, dargestellt im Rahmen seiner Therapiegruppe. Die Zusammensetzung der sieben Therapiegruppen wurde bereits in Tabelle 2 am Anfang des Ergebnisteiles geschildert.
In den Abbildungen fällt eine relativ hohe Zahl von Ab- oder Unterbrechern auf. Die folgende Tabelle 15 stellt sie noch einmal im Zusammenhang dar.

Gruppe	I	II	III	IV	V	VI	VII	Alle
Anzahl	5	10	5	7	10	7	5	49
Abbruch in Trainingsphase	0	2	4	1	3	0	2	12
davon mit Nachkontrolle	0	1	2	0	1	0	0	4
davon ohne Nachkontrolle	0	1	2	1	2	0	2	8

Tabelle 15. Aufstellung der Therapieab- und Unterbrecher.

Nach Tabelle 15 ließen sich acht der 49 Patienten nicht mehr kontrollieren, das entspricht 16 %. Insgesamt 12 Patienten beendeten die Trainingsphase zu früh, das sind 24 %. Zwei der Patienten, die sich nach Unterbrechung in der Trainingsphase nachkontrollieren ließen, hatten ab-, die beiden anderen zugenommen. Bei den nicht mehr nachkontrollierbaren Patienten erbrachte eine telefonische bzw. briefliche Nachfrage folgendes Ergebnis:
- Zwei gaben eine Wiederzunahme zu,
- drei gaben keine Veränderung an
- und drei reagierten nicht.

Bei zwei der acht nicht mehr kontrollierbaren Patienten lagen nachgewiesenermaßen berufliche Gründe vor, nicht mehr an der angesetzten Nachkontrolle nach 20 Wochen teilzunehmen. Beide gaben zu diesem Zeitpunkt eine Wiederzunahme zu. Hier wurde ein Verzicht auf die Kontrolle vereinbart, so daß insgesamt sechs Patienten ohne angegebenen Grund nicht mehr kontrollierbar waren.

Eine kurze Analyse zeigte, daß Ab- oder Unterbrecher hauptsächlich aus nicht mit Schreibarbeiten ausgefüllten Berufen stammten.

Generell bezieht sich das Urteil "Abbruch" in diesen Betrachtungen nur auf die Teilnahme an den fest angesetzten Wiegeterminen, nicht auf das Ausfüllen von EK/BKs (Essens- und Bewegungskarten).

Auf den folgenden Seiten die Abbildungen 3 - 9 mit den Gewichtsverläufen der 49 Patienten.

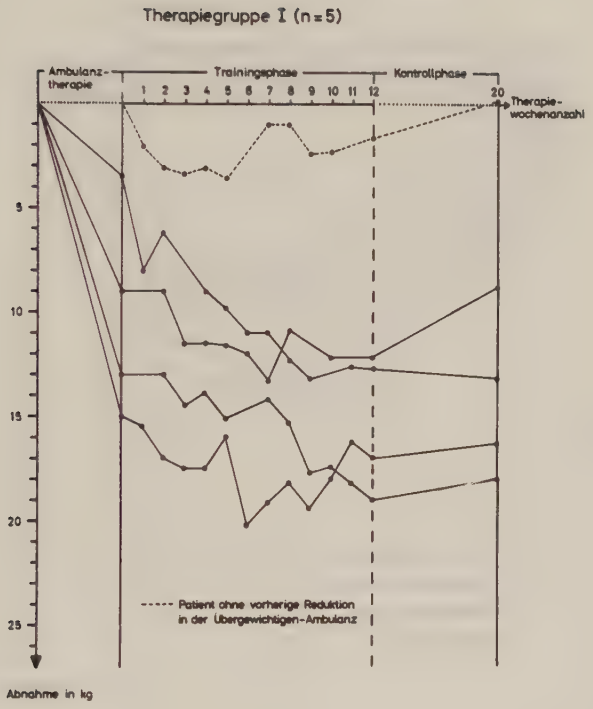

Abbildung 3. Darstellung der Gewichtsverläufe der Patienten in der Therapiegruppe I (Therapie in Kontaktform, bis 28 Jahre).

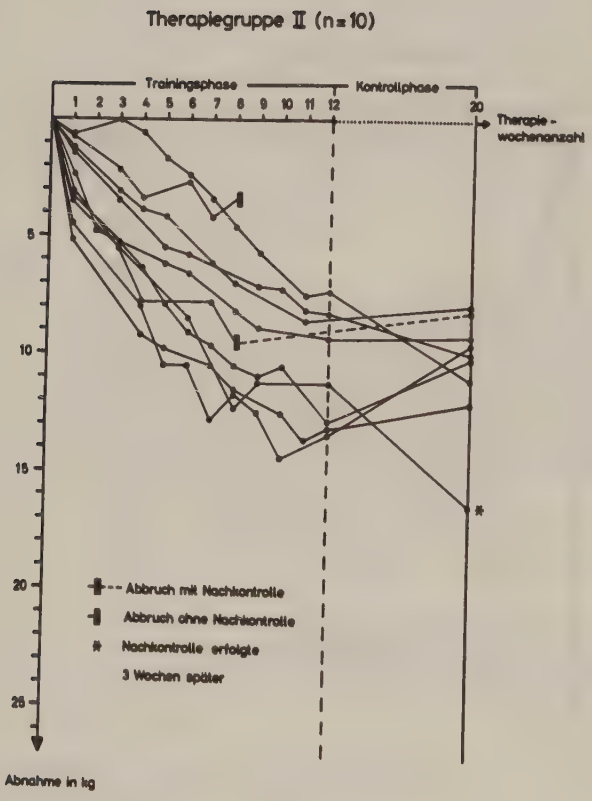

Abbildung 4. Darstellung der Gewichtsverläufe der Patienten in der Therapiegruppe II (Therapie in Kontaktform, bis 28 Jahre).

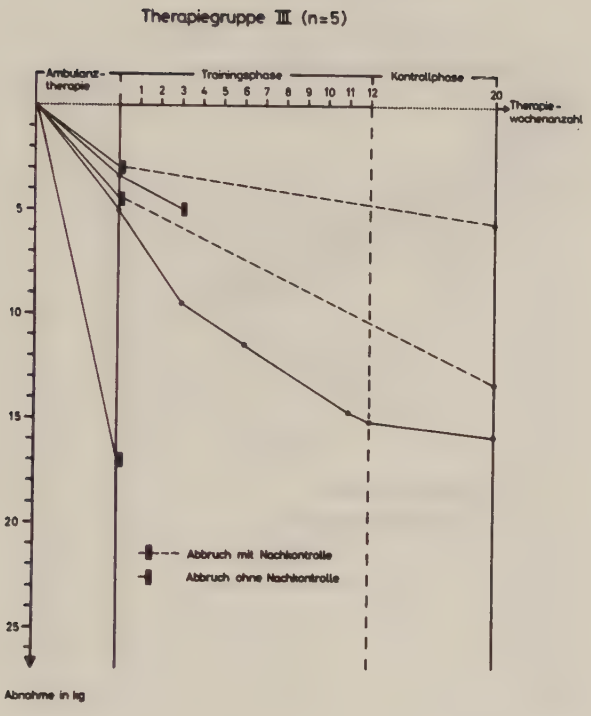

Abbildung 5. Darstellung der Gewichtsverläufe der Patienten in der Therapiegruppe III (Therapie in brieflicher Form, bis 28 Jahre).

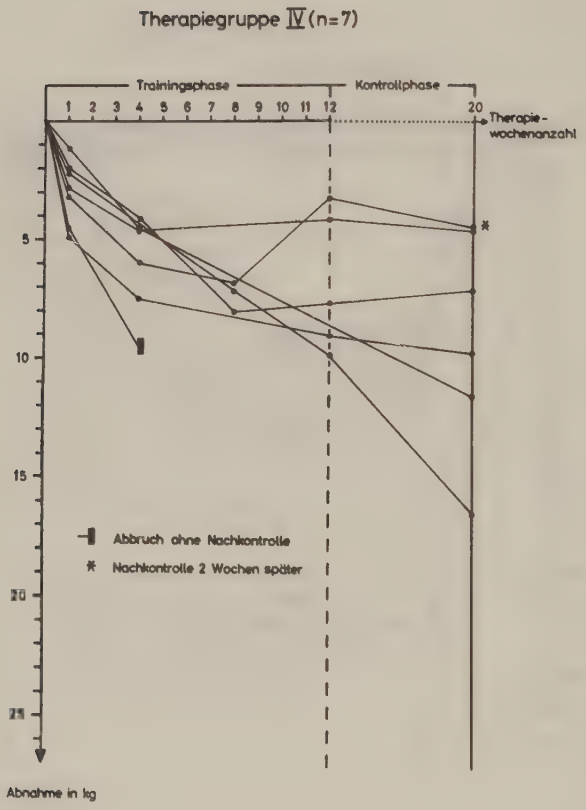

Abbildung 6. Darstellung der Gewichtsverläufe der Patienten in der Therapiegruppe IV (Therapie in brieflicher Form, bis 28 Jahre).

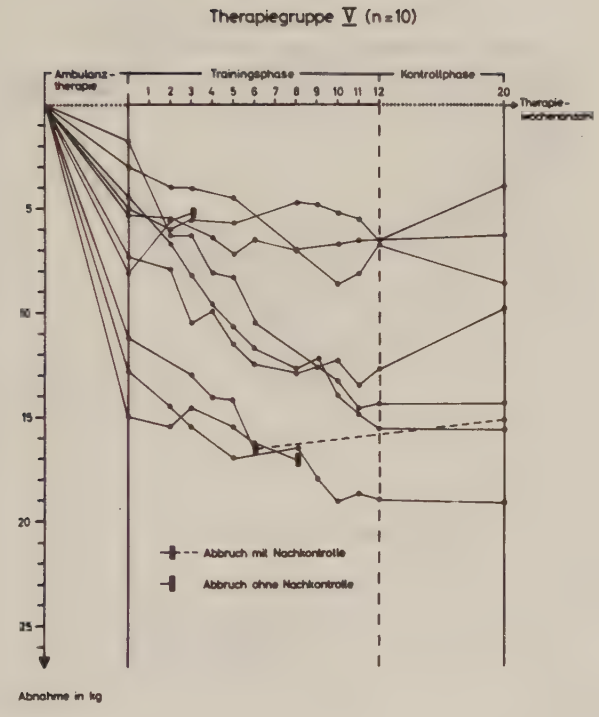

Abbildung 7. Darstellung der Gewichtsverläufe der Patienten in der Therapiegruppe V (Therapie in Kontaktform, über 28 Jahre).

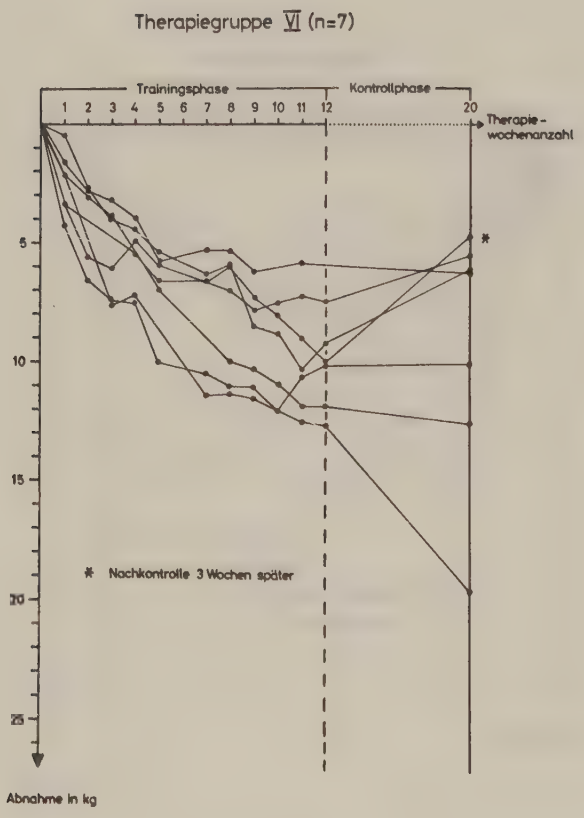

Abbildung 8. Darstellung der Gewichtsverläufe der Patienten in der Therapiegruppe VI (Therapie in Kontaktform, über 28 Jahre).

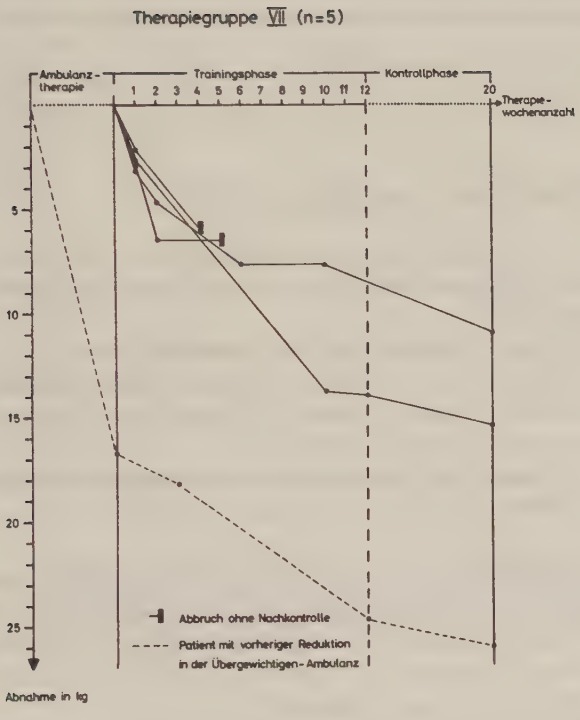

Abbildung 9. Darstellung der Gewichtsverläufe der Patienten in der Therapiegruppe VII (Therapie in brieflicher Form, über 28 Jahre).

3.2. Gewichtsverläufe in den einzelnen nach Therapieart und Alter gebildeten Untergruppen

Alle in diesem Abschnitt aufgeführten Ergebnisse werden getrennt für Patienten ohne und mit Vortherapie dargestellt.

3.2.1. Patienten ohne Vortherapie

Tabelle 16 zeigt die Reduktionsergebnisse der Patienten ohne Vortherapie, berechnet für die Trainings- und Nachkontrollperiode. [1)]

Der Tabelle können folgende Befunde entnommen werden:

- Die Gewichtsreduktion lag für die auswertbaren Patienten nach 20 Wochen in jeder Gruppe bei durchschnittlich 10 kg oder auch 0,5 kg pro Woche.
- Die Variationsbreite der ermittelten Abnahmeerfolge war groß, sie reichte von 0,2 kg Zunahme bis zu 19,5 kg Abnahme.
- Die Standardabweichungen für die Reduktionen lagen nach 20 Wochen in allen Gruppen bei etwa der Hälfte des Mittelwertes. Dies ist neben der aufgeführten Variationsbreite ein weiterer Hinweis auf eine große interindividuelle Streuung der erreichten Abnahmen.
- Die Daten vom Ende der Trainingsphase waren kaum verwertbar, da die Patienten oft nicht zum festgesetzten Zeitpunkt erschienen und teilweise nicht mehr berücksichtigt werden konnten. So erklärt sich die relativ auffällige Verminderung der Patientenzahlen.
- Auffällige Unterschiede im Erfolg verschiedener Alters- und Therapiegruppen waren nicht zu vermerken.

[1)] Teile dieser Ergebnisse wurden bereits veröffentlicht (KRÜSKEMPER et al., 1977).

Gruppe	bis 28 J.	über 28 J.	Kontakt	Brief
Anzahl	18	11	18	11
mittlere Reduktion nach der Trainingsphase in kg	8,3 ± 3,8 n = 12	10,1 ± 3 n = 9	9,5 ± 3,4 n = 15	8 ± 4,0 n = 6
minimale und maximale Reduktion nach der Trainingsphase in kg	min. 1,6 max. 13,4	0,2 16,4	1,6 14,6	3,2 14
Reduktion nach der Nachkontrolle in kg	9,2 ± 4 n = 16	10,8 ± 5 n = 8	9,4 ± 4,2 n = 16	10,3 ± 4,6 n = 8
minimale und maximale Reduktion nach der Nachkontrolle in kg	min. +0,2 max. 16,4	5,5 19,5	+0,2 19,5	4,5 15,5

Tabelle 16. Abnahmeerfolg der Patienten ohne Vortherapie nach Trainings- und Nachkontrollphase, berechnet vom Ausgangsgewicht zu Beginn der Therapie.

- - - - - - - - - - - -

Drei Monate nach Beendigung der Nachkontrolle wurden die Patienten auf eigenen Wunsch zu einer ersten Langzeitkontrolle eingeladen. Zu diesem Zeitpunkt nahm niemand mehr an der Ambulanztherapie teil. Von den 29 Patienten erschienen vier, davon hatte eine Patientin weiter abgenommen, eine das Abschlußgewicht gehalten, die beiden anderen hatten wieder zugenommen. Telefonkontakte mit weiteren Patienten zeigten, daß einzelne Patienten ihr Ausgangsgewicht wiedererlangt hatten, andere einen leichten Gewichtsanstieg nicht unter Kontrolle bringen konnten.

Ein Jahr nach Beginn der Therapie wurde, wie in den methodischen Vorüberlegungen ausgeführt, eine offizielle Nachkontrolle anberaumt. Hier erschienen noch vier der 29 Patienten ohne Vortherapie. Gleichzeitig lief eine Anzahl von telefonischen Meldungen ein, insgesamt sieben. Nur in einem Fall dieser telefonischen Benachrichtigungen wurde eine weitere Abnahme angegeben, ansonsten nur Zunahmen. Bei den in der Klinik kontrollierten Patienten ergab sich mit je zwei Zu- und Abnahmen ein ausgeglichenes Bild.

3.2.2. Patienten mit Vortherapie

Tabelle 17 zeigt die nach Trainings- und Nachkontrollphase ermittelten Gewichtsverluste der 20 Patienten mit vorhergehender Reduktion in der Ambulanz. Dieser Aufstellung kann entnommen werden:

- Die Mittelwerte der im Zusammenhang mit der unterschiedlich langen Vortherapiezeit zu sehenden beträchtlichen Reduktionen waren statistisch kaum verwertbar, dies zeigen die angeführten Variationsbreiten und vor allem die Standardabweichungen, die die errechneten Mittelwerte erreichen oder sogar übertreffen.
- Die Zahl der mit Briefkontakt therapierten Patienten reduzierte sich von sechs auf drei, daher werden nur die Einzelreduktionen am Ende der Nachkontrolle aufgeführt.

Nach der bereits im ersten Abschnitt dieses Ergebnisteiles aufgeführten Tabelle 6 reduzierten die Patienten ihr Gewicht im Vorlauf bereits um durchschnittlich 8 $\pm$ 5,3 kg.

Gruppe	bis 28 J.	über 28 J.	Kontakt	Brief
Anzahl				
mittlere Reduktion nach der Trainingsphase in kg	6,8 ± 4 n = 4	6,2 ± 4,2 n = 8	5,9 ± 4 n = 10	nur n = 2 mit 8,0 u. 10,2
minimale und maximale Reduktion nach der Trainingsphase in kg	min. 1,6 max. 10,2	1,2 12,6	1,2 12,6	--- ---
mittlere Reduktion nach der Nachkontrolle in kg	4,6 ± 4,9 n = 6	6,6 ± 4,2 n = 8	5,2 ± 4,5	nur n = 3 mit 9,4; 10,9; 2,7
minimale und maximale Reduktion nach der Nachkontrolle in kg	min. +1,8 max. 10,9	1,0 12,6	+1,8 12,6	--- ---

Tabelle 17. Abnahmeerfolg der Patienten mit Vortherapie nach Trainings- und Nachkontrollphase. Verrechnet wurden nur die während der systematischen Selbstkontrolle ermittelten Reduktionen, der Vorlauf blieb unberücksichtigt.

Die Nachkontrolle drei Monate nach Therapieende brachte folgende Ergebnisse:
Es erschienen sechs von 20 Patienten, ein weiterer nahm noch an der Ambulanztherapie teil, bei ihm wurde zu diesem Zeitpunkt ein unverändertes Gewicht festgestellt. Eine der kontrollierten Patientinnen war gravide geworden, ansonsten gab es eine Abnahme von 0,5 kg und vier Zunahmen.

Ein Jahr nach Therapiebeginn fanden sich nur noch zwei Patientinnen bereit, in der Klinik an der angesetzten Nachkontrolle teilzunehmen. Dabei wurden Zunahmen festgestellt, auch aus telefonischen Kontakten sind zwei Zunahmen bekannt.

3.3. Beurteilung des Gewichtsverlaufes in der Nachkontrollphase

Für diese Auswertung konnten alle Patienten herangezogen werden, die an den angesetzten Wiegeterminen zum Abschluß von Trainings- und Nachkontrollphase teilnahmen. Somit ersteckte sich für diese Teilnehmer die Kontrollperiode auf genau acht Wochen. Die an beiden Terminen erhobenen Gewichtsdaten wurden miteinander verglichen.

3.3.1. Patienten ohne Vortherapie

Nullhypothese	:	In der Gruppe der Patienten ohne Vortherapie unterscheiden sich die Gewichte zum Zeitpunkt des Abschlusses der Trainingsphase und der Kontrollperiode nicht.
Testmethode	:	WILCOXON - Test bei korrelierenden Stichproben
Signifikanzniveau	:	$p \leq 0{,}05$ bei zweiseitiger Fragestellung als Irrtumswahrscheinlichkeit
Stichprobenumfang	:	$n = 16$
Erwartungswert	:	$E(T) = 68$
Prüfmaß	:	$T' = 62{,}5$
Kritischer Wert	:	$T_{0,05;16} = 30$
Beurteilung	:	nicht signifikant

Damit ließ sich für Patienten ohne Vortherapie weder ein Rückfall noch eine weitere Abnahme in der Kontrollperiode ermitteln. Acht der 16 auswertbaren Teilnehmer nahmen wieder zu, davon allein drei mehr als 3,0 kg. Die restlichen acht Patienten nahmen weiter ab, davon drei mehr als 4,0 kg. Der größte Rückfall betrug 3,9 kg, der größte Verlust 6,6 kg.

3.3.2. Patienten mit Vortherapie

Nullhypothese	:	In der Gruppe der Patienten mit Vortherapie unterscheiden sich die Gewichte zum Zeitpunkt des Abschlusses der Trainingsphase und der Kontrollperiode nicht.
Testmethode	:	WILCOXON - Test bei korrelierenden Stichproben
Signifikanzniveau	:	$p \leq 0,05$ bei zweiseitiger Fragestellung als Irrtumswahrscheinlichkeit
Stichprobenumfang	:	$n = 8$
Erwartungswert	:	$E(T) = 18$
Prüfmaß	:	$T' = 16,5$
Kritischer Wert	:	$T_{0,05;8} = 4$
Beurteilung	:	nicht signifikant

Auch für Patienten mit Vortherapie ließ sich für den Zeitraum der Kontrollperiode weder ein Rückfall noch eine weitere Abnahme statistisch sichern. Drei der auswertbaren acht Teilnehmer nahmen wieder zu, die größte Zunahme betrug 2,9 kg. Die größte der fünf in der Nachkontrollphase erfolgten Reduktionen betrug 1,9 kg.

3.4. Vergleich mit der Ambulanzkontrollgruppe

Gemäß den in der Methodik genannten Richtlinien wurden für alle Patienten Paarlinge aus den Ambulanzteilnehmern des Vorjahres (1975) gebildet.
Ein Patient aus der Gruppe mit Vortherapie erschien nur zum ersten Wiegetermin, von ihm konnte kein nachkontrollierbarer Gewichtsverlauf während der systematischen Selbstkontrolltherapie ermittelt werden. Eine weitere Patientin aus dieser Gruppe wurde gegen Ende der Therapiezeit schwanger, auch sie wurde bei der Auswertung nicht berücksichtigt. Somit reduzierte sich in dieser Untergruppe der Stichprobenumfang von 20 auf 18 Patienten.
Die Tabellen 18 und 19 zeigen die Ergebnisse der Paarung und die Verlaufsbeobachtungen für Teilnehmer mit zusätzlicher Selbstkontrolltherapie und die jeweilige Kontrollgruppe, die Tabellen 20 und 21 die Ergebnisse der statistischen Prüfung der ermittelten Unterschiede. Verglichen wurden die Gewichtsreduktionen und die Therapieadhärenz, verwendet wurde der Vorzeichentest bei einseitiger Fragestellung und einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p \leq 0{,}05$. Um leichte Paarungsdifferenzen auszugleichen, wurde neben der absoluten Gewichtsreduktion auch die relative Reduktion nach FEINSTEIN verglichen, die Berechnung wurde im Methodikteil angegeben. Die Beobachtung der Patienten mit Vortherapie begann mit dem Eintritt in die Ambulanz, nicht mit dem Beginn der zusätzlichen systematischen Selbstkontrolle.
Folgende Ergebnisse sind festzuhalten:

- Tabelle 18: Die Standardabweichungen der Mittelwerte aller drei geprüften Verlaufsvariablen (absolute Reduktion, relative Reduktion, Adhärenz) waren erheblich kleiner bei den Patienten ohne Vortherapie als bei der entsprechenden Kontrollgruppe mit reiner Ambulanztherapie.
- Tabelle 20: Die Patienten ohne Vortherapie nahmen mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % signifikant besser ab als die entsprechende Kontrollgruppe mit reiner Ambulanztherapie. Diese Beziehung ließ sich sowohl

beim Vergleich der absoluten Reduktion in kg als auch für die relative Reduktion nach FEINSTEIN sichern.

- Tabelle 21: Die Patienten mit Vortherapie blieben mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % länger in der Beobachtung der Ambulanz als die entsprechende Kontrollgruppe.

Nachfolgend die Tabellen 18 - 21.

Gruppe	Selbstkontrolle	Kontrollgruppe
mittleres Alter in Jahren	29 ± 12	28 ± 12
mittleres Anfangsrelativgewicht nach BROCA	137 ± 19	138 ± 19
mittlere Reduktion beim letzten Kontrolltermin in kg	9,2 ± 4,4	6,7 ± 6,7
mittlere Adhärenz in Wochen	18 ± 5	16 ± 13
mittlerer modifizierter Reduktionsindex nach FEINSTEIN	60,3 ± 30,1	40,7 ± 38,6

Tabelle 18. Aufstellung von Paarungsergebnissen und Verlaufsbeobachtungsdaten für die Patienten ohne Vortherapie und ihre Kontrollgruppe aus der Ambulanz ohne zusätzliches systematisches Selbstkontrolltraining (jeweils n = 29).

Gruppe	Selbstkontrolle	Kontrollgruppe
mittleres Alter in Jahren	30 ± 11	31 ± 11
mittleres Anfangsrelativgewicht nach BROCA	156 ± 28	156 ± 28
mittlere Reduktion beim letzten Kontrolltermin in kg	13,1 ± 6,1	9,9 ± 7,1
mittlere Adhärenz in Wochen	34 ± 16	21 ± 17
mittlerer modifizierter Reduktionsindex nach FEINSTEIN	68,2 ± 16	48,1 ± 27,4

Tabelle 19. Aufstellung von Paarungsergebnissen und Verlaufsbeobachtungsdaten für die Patienten mit Vortherapie und ihre Kontrollgruppe aus der Ambulanz ohne zusätzliches systematisches Selbstkontrolltraining (jeweils n = 18). Bei den Patienten mit Vortherapie wurden für diese Berechnungen die Eingangsdaten des Therapiebeginns in der Übergewichtigenambulanz verwendet, die zusätzliche Selbstkontrollintervention erfolgte zum Teil erhebliche Zeit später.

Patienten ohne Vortherapie und ihre Kontrollgruppe			
geprüfte Variable	positive Differenzen für Selbst-kontrollpat.	errechnetes Niveau	Beurteilung
Reduktion in kg	20	0,03	s.
Reduktion nach FEINSTEIN	20	0,03	s.
Adhärenz in Wochen	17	0,053	n.s.

Tabelle 20. Vergleiche zwischen Patienten ohne Vortherapie und ihrer Kontrollgruppe (Vorzeichentest, einseitige Fragestellung, $p \leq 0,05$). Verwendbare Paare: Reduktionen je 29, Adhärenz 25.

Patienten mit Vortherapie und ihre Kontrollgruppe			
geprüfte Variable	positive Differenzen für Selbst-kontrollpat.	errechnetes Niveau	Beurteilung
Reduktion in kg	12	0,11	n.s.
Red. nach FEINSTEIN	11	0,24	n.s.
Adhärenz in Wochen	13	0,025	s.

Tabelle 21. Vergleiche zwischen Patienten mit Vortherapie mit in Tabelle 20 genannter Methodik und ihrer Kontrollgruppe. Beobachtet wurde der gesamte Verlauf vom Eintritt in die Ambulanz an. Verwendbare Paare: Reduktionen je 18, Adhärenz 17.

3.5. Gewichtsdarstellung zum Literaturvergleich

In der einführenden Literaturzusammenstellung wurde eine spezielle Darstellungsform der in einer Reduktionstherapie erzielten Erfolge beschrieben (STUART, 1967; PENICK et al., 1971). Die Gewichtsdaten der Patienten mit zusätzlicher Selbstkontrollintervention und ihrer Kontrollgruppen wurden nach diesem Schema ausgewertet.

Reduktionserfolg	Absolutzahl	Relativprozent
Selbstkontrollpatienten ohne Vortherapie (n = 29)		
mehr als 40 lb.	1	3
mehr als 30 lb.	4	14
mehr als 20 lb.	16	55
Zugehörige Kontrollgruppe (n = 29)		
mehr als 40 lb.	3	10
mehr als 30 lb.	4	14
mehr als 20 lb.	8	28
Selbstkontrollpatienten mit Vortherapie (n = 18)		
mehr als 40 lb.	4	22
mehr als 30 lb.	9	50
mehr als 20 lb.	11	61
Zugehörige Kontrollgruppe (n = 18)		
mehr als 40 lb.	3	17
mehr als 30 lb.	5	28
mehr als 20 lb.	7	39

Tabelle 22. Klassifizierung der Gewichtsdaten nach STUART (1967) für alle Patienten mit zusätzlichem systematischen Selbstkontrolltraining und die Kontrollgruppen mit reiner Ambulanztherapie. Umrechnung der Gewichtsangaben:

40 lb. = 18,1 kg
30 lb. = 13,6 kg
20 lb. = 9,1 kg

3.6. Verlaufsbeobachtung mit dem TRULSON - Index

Wie in der Methodik beschrieben, kann die in einer Therapie erreichte Gewichtsreduktion durch den TRULSON-Index als erfolgreich (+) oder nicht erfolgreich (-) eingestuft werden.

3.6.1. Patienten ohne Vortherapie

Bezogen auf die 20 Wochen der Trainings- und Nachkontrollphase ergab sich für die Patienten ohne Vortherapie:

- Bei 14 oder 49 % ein positiver Index
- Bei 15 oder 51 % ein negativer Index

In der Bewertung nach TRULSON waren die therapeutischen Bemühungen bei knapp der Hälfte aller Patienten ohne Vortherapie erfolgreich.

3.6.2. Patienten mit Vortherapie

Insgesamt 12 von 19 auswertbaren Patienten mit Vortherapie verließen die Ambulanz mit einem nach TRULSON positiv zu bewertenden Gewichtsverlust, das sind 63 %.
In einer weiteren Auswertung wurden Vortherapie und die Gesamttherapiezeit gesondert betrachtet. Vorbedingung für eine Bewertung war eine mindestens achtwöchige Teilnahme an der vorhergehenden Ambulanztherapie. 12 Patienten kamen danach für eine Auswertung in Betracht, von diesen beendeten 7 die Vortherapie mit einem negativen Index. Bei sechs Patienten blieb der Index auch nach Ablauf des zusätzlichen Selbstkontrollprogrammes negativ, lediglich eine Patientin wechselte von - nach +. Bei extremem Übergewicht (Anfangsbroca 226) hatte sie im Vorlauf 15 kg reduziert, in der Selbstkontrolltherapie überschritt sie dann mit einer weiteren Abnahme von 2,1 kg genau die Grenze von - nach +.

3.7. Korrelation der Reduktion mit dem Anfangsgewicht

Die Frage, ob die dokumentierten Reduktionen mit dem absoluten oder relativen (nach BROCA) Anfangsgewicht in Zusammenhang stehen, wurde mit dem Maßkorrelationskoeffizienten untersucht, jeweils getrennt für Teilnehmer mit und ohne Vortherapie. In der erstgenannten Gruppe reduzierte sich der Patientenumfang aus den in Abschnitt 3.4. genannten Gründen von 20 auf 18, bei den Patienten ohne Vortherapie wurden alle 29 ausgewertet. Für Teilnehmer mit Vortherapie wurde sowohl die Gesamtreduktion als auch die Reduktion in der Selbstkontrollmaßnahme allein verrechnet (im letzten Fall bezogen auf das Gewicht zu Beginn der Selbstkontrollintervention). Es wurden sowohl positive als auch negative Koeffizienten geringen Betrages ermittelt. Die statistische Beurteilung erfolgte für ein Niveau von 5 % Irrtumswahrscheinlichkeit bei zweiseitiger Fragestellung. Keiner der Koeffizienten erwies sich als signifikant, daher wurde auf eine genaue Darstellung verzichtet. Die Anfangsgewichte standen nicht in Zusammenhang mit den erreichten Reduktionen.

4. Bewertung einzelner Therapieteile

4.1. Kaution

Insgesamt sechs Patienten zahlten die geforderte Kaution nicht auf das dafür eingerichtete Konto ein, vier Patienten mit und zwei ohne Vortherapie. Drei der vier Teilnehmer mit Vortherapie brachen vorzeitig ab, eine Patientin hielt durch und nahm fast 10 kg ab. Ein Patient ohne Vortherapie brach ab, eine weitere reduzierte ihr Ausgangsgewicht um 11 kg. Sie schloß nicht nur die Selbstkontrolltherapie regelgerecht ab, sondern nahm auch an beiden Langzeitkontrollen teil.
Bei vier Abbrüchen und zwei relativ guten Teilnahme- und Reduktionsergebnissen konnte eine eindeutig negative prog-

nostische Bedeutung der Kautionsverweigerung nicht nachgewiesen werden.
Aus Gesprächen mit Elternteilen von jugendlichen Ambulanzteilnehmern wurde deutlich, daß die zu hinterlegende Kaution von 60,- bzw. 120,- DM allein durch ihre Höhe abschreckend wirkte und als Grund für eine Nichtteilnahme nach erfolgter Einladung angegeben wurde.
In vier Fällen gelang es, durch die Ankündigung der in jedem Falle vollständigen Kautionsrückzahlung Therapieabbrecher zur Teilnahme an der therapiebeschließenden Nachkontrolle zu bewegen. Bei anderen Patienten, die sich vorzeitig aus der Therapie zurückgezogen hatten, war durch die bei uns hinterlegte Summe ein guter Vorwand gegeben, noch einmal telefonisch oder brieflich auf einer Nachkontrolle zu bestehen.

4.2. Essens- und Bewegungskarten

Aus den in der Methodik genannten Gründen wurde auf eine Auswertung der Bewegungskarten verzichtet.

4.2.1. Ausfüllen der Essenskarten in der Trainingsphase

Eine Einschätzung der Qualität der Essenskartenausfüllung wurde wie folgt vorgenommen:
Als verwertbar galt eine Essenskarte dann, wenn für den betreffenden Tag eindeutige Kalorienberechnungen unter Beachtung aller weiteren geforderten Beobachtungseinheiten vorlagen (Abbildung 1 im entsprechenden Abschnitt des Methodikteiles). Tabelle 23 zeigt die für die einzelnen Patientengruppen ermittelten Durchschnittswerte für die zwölfwöchige Trainingsphase. Insgesamt konnte sich in diesem Therapieabschnitt jeder Patient 85 Tage lang selbst beobachten.

Patienten ohne Vortherapie (n = 29)		
Gruppe	Anzahl	Durchschnittl. Tageszahl
bis 28 J.	18	71 ± 14
über 28 J.	11	71 ± 18
Kontakt	18	73 ± 12
Brief	11	68 ± 20
Alle	29	71 ± 16
Patienten mit Vortherapie (n = 20)		
Gruppe	Anzahl	Durchschnittl. Tageszahl
bis 28 J.	10	54 ± 27
über 28 J.	10	70 ± 14
Kontakt	14	67 ± 16
Brief	6	51 ± 32
Alle	20	62 ± 16

Tabelle 23. Durchschnittliche Anzahl der anhand der Essenskarten selbstkontrollierten Tage in der Trainingsphase der Selbstkontrolltherapie.

Aus Tabelle 23 ist zu entnehmen, daß bei den Patienten ohne Vortherapie in allen Untergruppierungen eine relativ konstante Teilnahme von etwa 70 Tagen festgestellt werden konnte, die entsprechenden Durchschnittswerte für Patienten mit Vortherapie liegen etwas niedriger. In dieser Gruppierung nahmen die Patienten bis zu 28 Jahren mit nur durchschnittlich 54 beobachteten Tagen am schlechtesten teil, zusammen mit den sechs mit brieflicher Therapie versorgten Teilnehmern.
Nur in fünf Fällen wurde das therapeutische Angebot eines zusätzlichen Ausfüllens von Essenskarten zwei Wochen vor Beendigung der Nachkontrollphase genutzt.

4.2.2. Korrelation der Zahl selbstbeobachteter Tage mit der Reduktion zum Zeitpunkt der Nachkontrolle

Für beide Therapieuntergruppen mit und ohne Vortherapie wurden Korrelationen zwischen der Zahl selbstbeobachteter Tage im Zeitraum der Trainingsphase und der absoluten Gewichtsreduktion zum Zeitpunkt der Nachkontrolle berechnet. Bei den Patienten mit Vortherapie wurde nur der Gewichtsverlauf während der Selbstkontrollintervention verwendet. Da die Aufeinanderfolge der Anzahl beobachteter Tage nicht in festen gleich großen Intervallen erfolgte (oft fehlen ganze Wochen), wurde die Rangkorrelationsberechnung nach SPEARMAN verwendet.

Patienten ohne Vortherapie:

Bei $n = 23$ auswertbaren Patienten errechnete sich ein Rangkorrelationskoeffizient von $r = +0{,}68$. Bei zweiseitiger Fragestellung und einer vorgegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % ist diese Beziehung signifikant ($0{,}01 > p > 0{,}001$). In dieser Patientengruppe ist die Zahl der in der Trainingsphase ausgefüllten Essenskarten überzufällig hoch mit der absoluten Reduktion nach 20 Wochen korreliert.

Patienten mit Vortherapie:

Unter denselben Bedingungen ließ sich hier ein Koeffizient von $r = +0{,}42$ für $n = 14$ auswertbare Patienten ermitteln. Diese Beziehung ist nicht signifikant.

4.3. Telefonsprechstunde

Die Einrichtung einer festen Telefonsprechstunde bewährte sich im Verlauf der Therapie nicht, wohl aber die Möglichkeit des über den ganzen Tag verteilten telefonischen Kontaktes. Es verging keine Therapiewoche, in der nicht mehrere Anrufe zu verzeichnen waren. Nicht zuletzt dadurch wurde der Kontakt zu den Patienten sehr eng.

4.4. Bewertung der Hauptregeln

Am Ende der Trainingsphase wurden die 40 Hauptregeln von den Patienten bewertet. Die Skala reichte von 1 - 7, wobei die Beurteilungen 5 - 7 eine eindeutig negative Einschätzung dokumentierten. Insgesamt fanden sich 25 Patienten bereit, diese Einschätzung vorzunehmen.
Hauptregel 32 wurde mit einer relativen Häufigkeit von 0,7 negativ bewertet. Sie lautet: Ich trinke Wein und Sekt aus kleinen Likörgläsern und Bier aus kleinen Aperitifgläsern.
Hauptregel 18 erhielt mit einer relativen Häufigkeit von 0,6, Hauptregel 19 mit einer relativen Häufigkeit von 0,5 negative Bewertungen.
Regel 18: Ich esse statt mit einer normalen Gabel mit einer Kuchengabel.
Regel 19: Ich esse Suppen nur mit einem Teelöffel.
Alle anderen Hauptregeln wurden nicht überwiegend negativ bewertet.

5. Beobachtung des Therapieverlaufes

Beobachtungen wurden vorgenommen nach
- dem zeitlichen Aufwand für die Therapiedurchführung,
- der Teilnahme an den Kontaktgruppen,
- der Teilnahme an den zusätzlichen festen Ambulanzterminen.

5.1. Briefgruppen

Bei Vorliegen eines genauen Therapieplanes und entsprechender Organisation ließ sich die Therapie in Briefkontaktform gut rationalisieren. Der Zeitaufwand für das Einordnen des zugeschickten, das Vorbereiten und Versenden des neuen Therapiematerials erforderte ungefähr

zwei Stunden wöchentlich, für alle 18 mit brieflichem Kontakt therapierten Patienten. Eine Ausnahme bildete dabei Woche 8, zu der alle bisher eingesandten Unterlagen gesichtet und bewertet werden mußten.
Mit zunehmender Therapiedauer wurden die Teilnahmequoten zu den Ambulanzkontrollterminen kleiner.

5.2. Kontaktgruppen

Im Vergleich zu den Briefgruppen war der therapeutische Aufwand für die Kontaktgruppen erheblich höher. Durchgeführt nach den in der Methodik genannten Richtlinien, erstreckten sich die einzelnen Wochentreffen auf eine Zeitdauer von mindestens einer bis zu eineinhalb Stunden. Hinzu kamen noch die Vor- und Nachbereitung des auszugebenden und eingereichten Materials, so daß auf jede der vier mit Kontakttherapie behandelten Gruppen ein Zeitaufwand von zwei Stunden wöchentlich entfiel. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß die Treffen abends und damit außerhalb der normalen Arbeitszeiten stattfanden.
Die Teilnahme war nicht befriedigend. Für jede Gruppe wurden in der Trainingsphase 13 Treffen angesetzt, insgesamt 42. Nur bei insgesamt 18 Zusammenkünften waren alle Gruppenmitglieder anwesend, nach Abzug definitiver Abspringer. Die Teilnahme ließ gegen Ende der Trainingsphase deutlich nach.
Wie in den Briefgruppen sank die Adhärenz zu den festgesetzten Kontrollterminen in der Ambulanz mit zunehmender Therapiezeit deutlich ab. Auf Befragen gaben die Patienten an, sie seien mit der unpersönlicheren Therapie in der Ambulanz nicht mehr zufrieden.
Das therapeutische Angebot eines erneuten Treffens zwei Wochen vor dem Ende der Nachkontrollphase fand keinen Anklang.

6. Fallbeschreibungen

Anhand von drei Fallbeschreibungen sollen beispielhaft einige auffällige Beobachtungen verdeutlicht werden.

Fall 1:

Ein 58jährige Patientin litt zum Zeitpunkt der Aufnahme in die Ambulanz unter einer tiefen Beinvenenthrombose, sie wurde deswegen mit Antikoagulantien behandelt. Die Aufnahmeuntersuchungen ergaben einen erhöhten arteriellen Blutdruckwert, eine diabetische Stoffwechsellage und mit Hypercholesterinämie und Hypertriglyzeridämie schwere Fettstoffwechselstörungen. Subjektiv klagte sie besonders über Atemnot und Konzentrationsschwächen. Bei einem Eingangsgewicht von 110,9 kg errechnete sich ein BROCA von 202.

Nach 16 Wochen Vortherapie in der Ambulanz hatte die Patientin bereits 16,7 kg abgenommen, zum Abschluß der Selbstkontrolltherapie insgesamt 26,1 kg. Eine anschliessende weitere Teilnahme an der Ambulanz erbrachte eine weitere Reduktion um weitere 0,8 kg, so daß die gesamte Abnahme 26,9 kg betrug. Abbildung 10 zeigt den Gewichtsverlauf dieser Patientin.

Drei Monate nach Therapieende wurde eine geringfügige Zunahme von 0,8 kg festgestellt. Hier gab die Patientin besonders eine Besserung der subjektiven und der thrombotisch bedingten Beschwerden an.

Bei ihr lag die Besonderheit nicht in der Höhe der erreichten Reduktion, bezeichnenderweise nahm die Partnerin aus der Kontrollgruppe mit reiner Ambulanztherapie bei längerer Therapiesdhärenz auch mehr ab, sondern in dem von der Patientin oft bekundeten Bedürfnis nach persönlichem therapeutischen Kontakt. Dies zeigten mehrere Telefonate, besonders auch ein fast überschwenglicher Dankesbrief. Die Patientin wohnte relativ weit entfernt von der Klinik, so nahm sie an einer brieflich durchgeführten Selbstkontrolltherapie teil.

Fall 2:
Ein 14jähriges Mädchen, Eingangsgewicht 71,9 kg bei einem Relativgewicht nach BROCA von 123, begann zum Zeitpunkt der Ambulanzaufnahme auch mit dem Selbstkontrolltraining. Pathologische somatische Befund ließen sich nicht erheben, die Patientin klagte über Leistungs- und Konzentrationsschwächen. Die spezielle Fettsuchtanamnese zeigte eine Fülle von fehlgeschlagenen ernsthaften Abnahmeversuchen von mehr als zwei Wochen Dauer. Die Patientin nahm an einer Kontaktgruppe teil, zwar regelmäßig, aber ohne die Therapieaufgaben zu erfüllen. So beobachtete sie sich in der Trainingsphase nur an der Hälfte der möglichen Tage. Nach einem wechselnden Gewichtsverlauf wies sie am Ende der Trainingsphase einen Verlust von 1,6 kg auf, nach 20 Wochen hatte sie das Anfangsgewicht sogar um 0,2 kg überschritten. An beiden Nachkontrollterminen ließen sich in der Klinik Zunahmen ermitteln. Zur letzten Kontrolle erschien sie verzweifelt über die erneute Zunahme mit ihrer Mutter. Abbildung 11 zeigt ihren Gewichtsverlauf.

Fall 3:
Eine 24jährige Studentin, Eingangsgewicht 76,6 kg bei einem BROCA von 133, begann ohne Vortherapie mit der Selbstkontrolltherapie in Kontaktform. Bei der Eingangsuntersuchung zeigte sich ein erhöhter arterieller Blutdruck und eine diabetische Stoffwechsellage. Während der Trainingsphase fehlte sie nur einmal, trotz mehrmaliger Aufforderung hinterlegte sie keine Kaution. Die anhaltend gute Reduktion in der Trainingsphase setzte sich auch in der Kontrollperiode durch, 20 Wochen nach Therapiebeginn betrug der Gewichtsverlust 11,0 kg. Mit dem Ende der Kontrollperiode schied sie aus der Ambulanz aus, nahm aber an den beiden angesetzten Langzeitkontrollen teil. Drei Monate nach Beendigung der Therapie hatte sie ihr Gewicht selbständig um weitere 3,5 kg reduziert, exakt dasselbe Körpergewicht wurde auch ein Jahr nach Beginn der Therapie ermittelt. Sie empfand nach eigenem Bekunden die Selbstkontrollanleitung als sehr brauchbar, hier kann ein Erfolg der systematischen Selbstkontrolle angenommen werden. Abbildung 11 zeigt den Gewichtsverlauf.

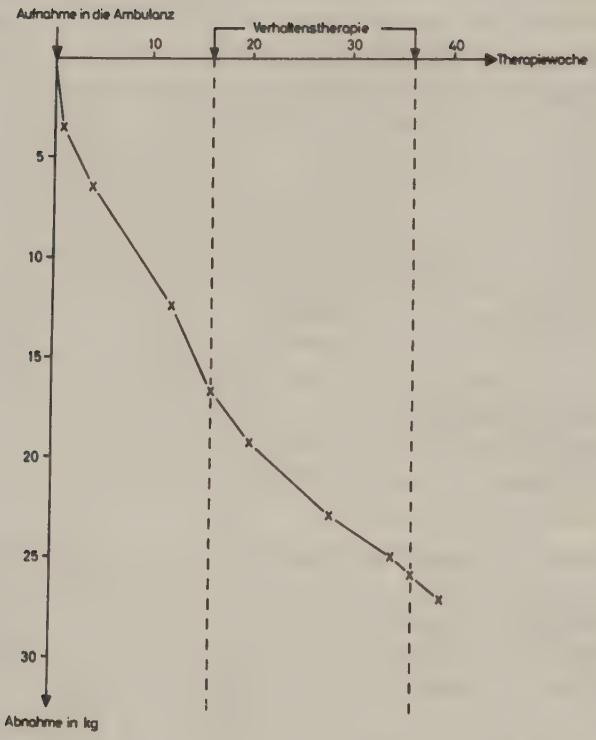

Abbildung 10. Vollständiger Gewichtsverlauf der als Fall 1 beschriebenen Patientin.

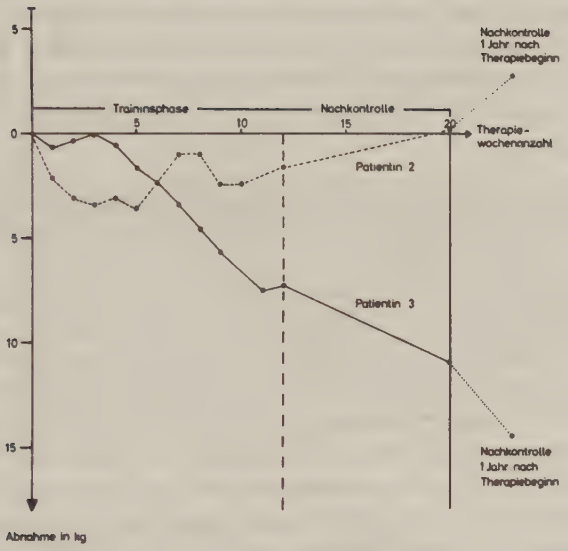

Abbildung 11. Vollständige Gewichtsverläufe der als Fall 2 und Fall 3 beschriebenen Patientinnen.

V. Zusammenfassende Diskussion

1. Einordnung der Patienten

Alle weiteren Aussagen beziehen sich auf Patienten mit einem Durchschnittsalter von ungefähr 30 Jahren, der Anteil männlicher Patienten lag bei mehr als 25 %. Die durchschnittlichen Anfangsrelativgewichte nach BROCA von etwas weniger als 140 für Patienten ohne und etwas mehr als 150 für Patienten mit Vortherapie (bezogen auf die Aufnahme in die Ambulanz) grenzen den Aussagebereich weiter ein.

Die Belastung mit den aufgeführten Risikofaktoren erhöhter arterieller Blutdruckwert, pathologische Glukosetoleranz und Nikotingenuß war auch schon bei jugendlichen Patienten relativ hoch, dies besonders bei der Untergruppe mit Vortherapie. Nach KOTCHEN et al. (1974) wird eine Adipositas in jugendlichem Alter bereits häufig von einem Anstieg des arteriellen Blutdrucks begleitet, PAULSEN et al. (1968) fanden Glukosetoleranzstörungen schon im Kindesalter, wenn gleichzeitig ein zu hohes Körpergewicht vorlag. Diese Krankheitszeichen waren auch bei den in dieser Studie untersuchten Patienten nachvollziehbar. Die Prognose der hier behandelten Fettsüchtigen erfährt eine eindeutige Verschlechterung, wenn man bedenkt, daß etwa die Hälfte von ihnen rauchte (MEYER und HENDERSON, 1974). MEDLEY (1965) beschreibt eine Glukosetoleranzstörung gehäuft bei Fettsüchtigen mit einer Diabetesvorbelastung in der Familie. Diese Erfahrung konnte weder für die 29 Teilnehmer ohne noch für die 20 Patienten mit Vortherapie bestätigt werden, wobei allerdings die geringe Anzahl an Probanden keine schlüssige Aussage erlaubt. Zusätzlich muß man die Zuverlässigkeit der verwendeten anamnestischen Angaben sehr kritisch einschätzen.

Zu einem hohen Prozentsatz, 90 % für Patienten ohne und 70 % für Patienten mit Vortherapie, hatten die untersuchten Adipösen bereits Erfahrungen mit ernstgemeinten Reduktionskuren von mehr als zwei Wochen Dauer. Dies dokumen-

tiert eindrucksvoll das Bedürfnis nach Gewichtsreduktion, unabhängig von der zugrunde liegenden Motivation. Es erhebt sich die konfliktreiche Frage, wann ein bestehendes Übergewicht therapiert werden sollte, bei Vorliegen eindeutiger körperlicher Beschwerden, wenn von einem bestimmten Schweregrad an nachgewiesenermaßen eine Gesundheitsgefährdung zu erwarten ist oder auch schon bei relativ geringer Ausprägung, aber eindeutig bekundetem Patientenwunsch. In der Sendereihe "Gesundheitsmagazin Praxis" führte MOHL (1976) das hier verwendete Breitbandprogramm auf Selbstkontrollbasis durch, große Zeitschriften wie HÖR ZU und BRIGITTE schlossen sich an. Gerade bei der letztgenannten muß man sich fragen, ob die initiierten Reduktionskampagnen wirklich aus gesundheitlichen Gründen oder als Hilfe zur Erlangung eines bestimmten körperlichen Schönheitsideals angepriesen werden. Unter diesen Bedingungen läuft die Verhaltenstherapie des Übergewichts Gefahr, das Schicksal vieler Reduktionskonzepte zu teilen und ebenfalls zu einer "Hobby - Therapie" zu werden, wie MCREYNOLDS (1976) es beschreibt.

Zu einem hohen Prozentsatz übten die behandelten Patienten mit Schreibarbeiten ausgefüllte Berufe aus oder erlernten sie zumindest, genau 65 % der Teilnehmer mit und 90 % der Teilnehmer ohne Vortherapie. Zu der in der einführenden Literaturzusammenstellung beschriebenen zweiten Anwendung des verwendeten systematischen Selbstkontrollprogrammes meldeten sich nach einer Fernsehsendung zu einem großen Teil Interessenten mit höherer Schulbildung (RICHTER, 1976). Nach SILVERSTONE (1968) besteht besonders bei Frauen mittleren Alters mit niedrigem sozioökonomischem Status eine erhöhte Adipositasprävalenz, bei Männern scheinen eher umgekehrte Verhältnisse vorzuliegen (WIRTHS, 1968; ASHWELL und ETCHELL, 1974). WEISENBERG und FRAY (1974) führten ein interessantes Therapieexperiment durch. Sie therapierten der Unterschicht angehörende Amerikanerinnen unter anderem mit Selbstkontrollmethoden zur Reduktion bestehenden Übergewichts. Besonders bei farbigen Frauen blieben diese Versuche erfolglos, unabhängig von möglichen

1: Fernsehsendung des ZDF, 1976.

ethnischen Einflüssen fordern die Autoren, Selbstkontrollmethoden auch für weniger schreiberfahrene Bevölkerungsgruppen zu entwickeln.
Zusammenfassend muß man fragen, ob mit dem Selbstkontrollansatz nicht bestimmte Bevölkerungsschichten bevorzugt angesprochen werden, ob er in Bezug auf übergewichtige Frauen nicht an den wirklichen Bedürfnissen vorbeigeht. Auch in dem hier beschriebenen Therapieversuch brachen besonders solche Teilnehmer die Behandlung ab, die in ihrem Beruf wenig mit schriftlichen Arbeiten konfrontiert werden.

Bei mehr als der Hälfte aller therapierten Patienten begann das Übergewicht vor dem 12. Lebensjahr. GRINKER (1973) beschreibt für eine derartige "juvenile - onset obesity" mit Beginn vor dem 12. Lebensjahr eine Fettzellhyperplasie auf das Zwei- bis Fünffache der normalen Anzahl. Derart eingestufte Patienten zeigten während einer stationär durchgeführten Reduktionskur schwere Verhaltensanderungen, ganz im Gegensatz zu Adipösen, bei denen die Fettsucht später begonnen hatte. Die Verhaltensauffälligkeiten bestanden vor allem auch in ängstlichen und depressiven Reaktionen, gleichzeitig konnten Störungen bei der Wahrnehmung des eigenen Körperbildes festgestellt werden. Der Autor fordert für diese Art der Fettsucht eine intensive und betont individuell gestaltete Therapie. Nach BRUCH (1968) muß man bei im kindlichen Alter einsetzender Fettleibigkeit mit der Möglichkeit einer Entwicklungsfettsucht rechnen. Pathologische Mutter - Kind - Beziehungen verursachen diese Art der Adipositas, deren Reduktion zu schwersten depressiven Reaktionen führen kann. Geht man von diesen Möglichkeiten aus, so wurden im vorliegenden Fall auch Fettsuchtformen behandelt, deren Reduktion sich komplikationsreich gestaltet. Negative Beeinflussungen der beschriebenen Ergebnisse sind nicht auszuschließen.

Mehr als 50 % der Patienten gaben ein Übergewicht mindestens eines Elternteiles an. Neben genetischen Faktoren ist dabei auch die von BLEULER (1952) beschriebene Vorbildfunk-

tion praktizierter pathologischer Eßstile wichtig. Das Verhalten wird durch den Mechanismus des Imitationslernens von Generation zu Generation weitergegeben.

2. Resonanz des Therapieangebotes, Therapiegruppen

Bei den Patienten mit Vortherapie war der Erfolg der Anwerbeaktion gering, besonders bei den jungen Patienten. Man muß damit rechnen, daß bei zukünftigen Anwendungen solcher oder ähnlicher Kombinationsprogramme die Zahl der ernsthaften Interessenten klein bleibt. Andererseits kann, besonders bei den jüngeren Patienten, die Höhe der geforderten Kaution abschreckend gewirkt haben, sie wäre bei einem erneuten Therapieversuch zu verringern.
Es erhebt sich aber auch die Frage, ob Patienten, die eine Reduktionstherapie passiv als Direktive empfangen, zu einer zusätzlichen Therapieintensivierung bereit sein können, die weitgehend auf selbständiger Mitarbeit beruht wie die üblichen Selbstkontrollkonzepte.

Auf den beschriebenen Zeitungsartikel meldeten sich zu einem großen Teil auch Bewerber, die die vorgegebene Altersgrenze von 30 Jahren überschritten hatten. Offenbar besteht in mittleren Lebensjahren ein großes Reduktionsbedürfnis, in diesen Altersbereichen ist die Morbiditätsziffer für Übergewicht auch besonders hoch (Deutsche Gesellschaft für Ernährung, 1976). Allein die freiwillige Meldung auf einen Zeitungsartikel setzt eine starke Motivation zur Gewichtsreduktion voraus, dadurch wird ein Vergleich mit den aus der Ambulanz angeworbenen Patienten schwierig, die sich oft nicht ganz freiwillig einer Reduktionstherapie unterziehen. So kann die über die Zeitung angeworbene Teilnehmergruppe hauptsächlich nur zur prinzipiellen Abgrenzung der Möglichkeiten dienen, die eine Kombination aus Ambulanz- und Selbstkontrollprogramm bieten kann.

3. Durchführung der Therapie

Wie die schon mehrfach zitierten Anwendungen des hier in einer überarbeiteten Form verwendeten Programms zeigen, ist diese Selbstkontrolltherapie auch in einer brieflichen Form durchführbar (FERSTL und BRENGELMANN, 1973; RICHTER, 1976). Dies zeigt besonders auch die als Fall 1 beschriebene Patientin. Nicht nur durch die Kontakt- sondern auch durch die Brieftherapie kann der Kontakt zur therapiedurchführenden Institution enger als bei alleiniger Therapie in der Übergewichtigenambulanz gestaltet werden.
Nach den Erfahrungen mit der Therapiegruppe III (Abb. 5) muß man den Wert einer brieflich durchgeführten Therapie für junge Patienten bis zu 28 Jahren allerdings anzweifeln. Hier brachen vier von fünf Teilnehmern vorzeitig ab, man ist versucht anzunehmen, daß sich eine derartige Quote mit einer Therapie in Kontaktform nicht ergeben hätte, gerade wenn die o.g. Ausführungen von GRINKER (1973) berücksichtigt werden. Die Therapiegruppe IV (Briefkontakt ohne Vortherapie, bis 28 Jahre) zeigt aber mit ihren guten Reduktionsergebnissen die prinzipielle Durchführbarkeit einer brieflichen Selbstkontrolltherapie auch bei jüngeren Patienten.

Die meisten Teilnehmer nahmen mit zunehmender Therapiedauer nicht mehr an den regelmäßig angesetzten Kontrollterminen in der Übergewichtigenambulanz teil, wahrscheinlich führten sie auch das vorgeschriebene Ernährungstagebuch nicht mehr. Damit entfiel die Kontrolle der täglich aufgenommenen Eiweißmenge, die Gefahr des Absinkens unter das erforderliche Minimum bestand. In späteren Anwendungen dieses Kombinationsprogrammes kann diese Gefahr nicht hingenommen werden, gerade auch im Hinblick auf die noch im Wachstum begriffenen jugendlichen Patienten. Es muß entweder nachdrücklicher auf einer Teilnahme an den Ambulanzterminen bestanden werden oder aber die Essenskarte ist so zu modifizieren, daß auch mit ihr die täglich zugeführte Eiweißmenge kontrolliert werden kann.

Hervorzuheben ist der "Verwöhnungseffekt" durch die weit individuellere Betreuung während der zusätzlichen Selbstkontrollmaßnahmen. Man muß in Kauf nehmen, daß nach erfolgtem Zusatztraining keine oder nur wenig Neigung mehr besteht, das reine Ambulanzprogramm weiter fortzusetzen.

4. Bedeutung einzelner Therapieteile

Die Zahlung der Kaution hielt die Patienten unter langfristiger Kontrolle der Klinik, dadurch blieb die Ausfallquote noch in einem erträglichen Rahmen. Ganz unabhängig von ihrer lerntheoretischen Bedeutung als Verstärker hat sie sich schon aus diesem Grunde als unverzichtbar erwiesen. Dies deckt sich mit den Erfahrungen von HARRIS und BRUNER (1971) und MURRAY (1976), daß ein monetäres System dieser Art die Patienten in der Therapie hält. Andererseits kann nach den vorliegenden Erfahrungen eine negative prognostische Bedeutung der Verweigerung einer geforderten Kaution nicht angenommen werden.

Bei den Patienten ohne Vortherapie steht die Zahl der in der Trainingsphase selbstkontrollierten Tage in einem signifikanten positiven Zusammenhang mit der zuletzt festgestellten Reduktion. FERSTL und BRENGELMANN (1973) beschreiben eine Gewichtsreduktion unter Selbstkontrolle, ohne daß in der als Grundlinie klassifizierten Therapiephase diätetische Vorschriften oder Informationen erteilt worden waren. Die Einflüsse von Diät und gleichzeitig erfolgender Selbstkontrolle auf die Reduktionsgröße können im vorliegenden Therapieversuch nicht voneinander getrennt werden. Nach der zitierten Erfahrung und dem o.g. Ergebnis darf man aber vermuten, daß die Vornahme der Selbstkontrolle allein bereits einen Reduktionseffekt zeigt. Diese Frage müßte in einem weiteren Experiment genauer untersucht werden.
Die erwähnte korrelative Beziehung ließ sich für Patienten

mit Vortherapie nicht darstellen. Bei den meisten dieser Patienten fiel die Phase des initialen Wasserverlustes nicht mehr in die Zeit der Selbstkontrollintervention, bei anderen kann vermutet werden, daß sie in der Vortherapie bereits unterbrochen hatten und mit dem Beginn der Selbstkontrolle wieder Wasser und damit stärker als die erstgenannten an Gewicht verloren. Bei dieser Patientengruppe mit vorhergehender Reduktion war auch die Zahl der selbstkontrollierten Tage geringer als bei Patienten ohne Vortherapie.

Ein therapeutisches Angebot in der Nachkontrollphase fand keinen Widerhall, ganz gegen die Erfahrungen von HALL et al. (1975), die mit gezielten therapeutischen Interventionen nach Beendigung des aktiven Verhaltenstrainings Anklang fanden und Erfolge erzielten.

Die Analyse der Hauptregelbewertung zeigte, daß die Regelsammlung im allgemeinen akzeptiert wurde. Die eindeutig negativ bewertete Regel 32 könnte in einer zukünftigen Anwendung ersatzlos gestrichen werden. Allerdings darf man nicht auf eine Beeinflussung der aufgenommenen Alkoholmeng verzichten, nach HOLTMEIER (1973) stehen die Alkoholkalorien in Bezug auf die Bedeutung für die Entwicklung einer Fettsucht mengenmäßig an zweiter Stelle. Da andere Regeln dieser Therapiewoche aber Techniken zur Kontrolle des Alkoholkonsums vermitteln, wäre eine ersatzlose Streichung gerechtfertigt.
Die ebenfalls schlecht bewerteten Regeln 18 und 19 sind dagegen für das Erlernen langsamen Essens wichtig, sie können nicht aus dem Programm entfernt werden. Bei allen schlecht bewerteten Regeln zeigt sich eine einheitliche inhaltliche Tendenz, sie streifen die Grenze der Lächerlichkeit, so wohlbegründet sie auch sein mögen. Offenbar fanden dies viele Teilnehmer nicht akzeptabel.

5. Einordnung der Verläufe und Vergleichsbewertung

Beim letzten Kontrolltermin in der Klinik betrug die mittlere Reduktion der Patienten ohne Vortherapie 9,2 kg, dabei sind die Therapieabbrecher mit eingeschlossen. Zwar ließen sich nach Tabelle 22 der Ergebnisdarstellung weniger hohe Abnahmen verzeichnen als in der einführend zitierten Arbeit von PENICK et al. (1971), mit 55 % Abnahmen über 9,1 kg ist der Erfolg nicht schlecht. Insgesamt ist die mittlere Reduktion der Patienten ohne Vortherapie höher als in reinen Verhaltenstherapieverfahren (HARRIS und BRUNER, 1971; MAHONEY et al., 1973; MURRAY, 1975). Kombinationen zwischen verhaltenstherapeutischen und diätetischen Maßnahmen zeigen für die initiale Trainingsphase vergleichbare Ergebnisse (JEFFREY und CHRISTENSEN, 1975).

Die Patienten mit Vortherapie nahmen über den gesamten Zeitraum vom Therapiebeginn in der Ambulanz bis zum letzten Kontrolltermin in der Klinik im Mittel 13,1 kg ab. 22 % reduzierten ihr Gewicht um mehr als 18,1 kg, 61 % um mehr als 9,1 kg. Dies kann man durchaus mit den Ergebnissen von PENICK et al. (1971) vergleichen, die im einführenden Literaturteil ausführlich dargestellt wurden.

Die Gegenüberstellung der Mittelwerte der erreichten Reduktionen und der Therapieadhärenz von Selbstkontrollteilnehmern und Kontrollpatienten mit reiner Ambulanztherapie favorisieren die Patienten mit zusätzlichem, systematischem Selbstkontrolltraining. Eine statistische Signifikanz dieser Unterschiede ließ sich aber nur nachweisen für

- die Patienten ohne Vortherapie in Bezug auf die absolute und relative Höhe der Gewichtsreduktion,
- die Patienten mit Vortherapie für die Therapiedauer.

Diese Ergebnisse können nur vorsichtig interpretiert werden. Die Kontrollgruppen wurden nach Ähnlichkeit des Lebensalters, des Eingangsrelativgewichtes nach BROCA, des Datums des Therapiebeginns und nach dem Geschlecht gebildet. Ohne Schwierigkeiten ließen sich noch eine Reihe weiterer Kriterien nennen, z.B. unterschiedliche Motivations-

niveaus und unterschiedliche körperliche Beschwerden im Hinblick auf erhöhten arteriellen Blutdruck und eine pathologische Glukosetoleranz. Durch die Mitteilung der letztgenannten Krankheitsparameter kann ebenfalls eine stärkere Motivation zur Gewichtsreduktion erzeugt werden KRÜSKEMPER,1975). Unberücksichtigt blieb bei der Paarung auch der sozioökonomische Status, insgesamt eine Fülle von Variablen, die Einfluß nehmen könnten auf Reduktion und Verweildauer.

Die im Vergleich zur entsprechenden Kontrollgruppe bessere Reduktion der Patienten ohne Vortherapie kann unter den o.g. Vorbehalten auch als Ausdruck der für diese Gruppe gegebenen weitgehend idealen Therapiebedingungen interpretiert werden, hinzu kommt noch die durch die freiwillige Meldung auf der Zeitungsartikel bekundete starke Motivation zur Reduktion. Eine generelle Überlegenheit der Kombination aus Selbstkontroll- und Ambulanzprogramm über die reine Ambulanztherapie kann nicht mit Bestimmtheit angenommen werden. Dies zeigt auch der Vergleich der Teilnehmer mit Vortherapie zu ihrer Kontrollgruppe. Ihr Therapiemodus entsprach eher den Möglichkeiten der Ambulanzarbeit, hier ließ sich auch der statistische Nachweis einer besseren Gewichtsreduktion nicht führen. Lediglich die Verweildauer war höher, was nicht überrascht. Eine längere Therapieteilnahme könnte im Hinblick auf eine stärkere und vor allem dauerhaftere Verhaltensmodifikation bedeutsam sein. Ganz allgemein muß der Erfolg einer Reduktionsmaßnahme an den Langzeitergebnissen gemessen werden, wie das Beispiel der schlechten Langzeitprognose einer klinisch durchgeführten Nulldiät dramatisch zeigt (BERGER et al., 1976). Gerade die Verhaltenstherapie auf Selbstkontrollbasis erhebt den Anspruch, eine Körpergewichtskontrolle auf Dauer zu ermöglichen (FERSTL und BRENGELMANN, 1973). In der achtwöchigen Kontrollphase zeigten sich bei den auswertbaren Patienten mit und ohne Vortherapie keine signifikanten Gewichtsveränderungen, auch die Einzelanalysen der Gewichtsveränderungen bieten ein widersprüchliches Bild. In dem bereits mehrfach zitierten Therapie-

versuch von FERSTL und BRENGELMANN (1973) zeigte sich dagegen ein deutlicher Rückfall. Die in der vorliegenden Studie für diese Zwecke auswertbaren Patienten nahmen pünktlich an zwei Terminen teil, dadurch besteht die Möglichkeit einer positiven Auswahl. Keinesfalls ist der Einwand von der Hand zu weisen, daß die Dauer der aktiven Trainingszeit nicht ausreicht, allen Patienten einen weiteren selbständigen Gewichtsverlust zu ermöglichen (PAULSEN et al., 1976).

Die beiden Versuche zur Langzeitkontrolle der therapierten Patienten sind nicht eindeutig einzuordnen, zu hoch war die Absprungquote. Wie die als Fall 3 beschriebene Teilnehmerin zeigt, kann im Einzelfall durchaus eine Gewichtskontrolle ermöglicht werden, die auch nach der Beendigung des therapeutischen Kontaktes selbständig wahrgenommen wird. Alle anderen nachkontrollierbaren Patienten zeigten ein unterschiedliches Gewichtsverhalten. Trotz der geringen Anzahl kontrollierbarer Teilnehmer läßt sich konstatieren, daß der Langzeiterfolg einer zusätzlichen Selbstkontrollintervention zur üblichen Therapie der Übergewichtigenambulanz nicht vorhersagbar ist und keinesfalls generell angenommen werden darf. Die in der aufgeführten Literaturzusammenstellung aufgeführten Autoren geben zum überwiegenden Teil gleiche Erfahrungen an (HARRIS und BRUNER, 1971; HALL, 1973; MAHONEY et al., 1973; HALL et al., 1974; MURRAY, 1976; PAULSEN, 1976).

Nur in einem Fall gelang es, eine anhand des TRULSON - Indexes negativ bewertete Vortherapie so zu intensivieren, daß sich eine abschließende positive Bewertung vornehmen ließ. Doch auch in diesem Fall ist der Gewichtsverlauf der betreffenden Patientin zweideutig, wie die Ergebnisdarstellung zeigt. In der Regel nahmen bereits positiv bewertete Teilnehmer während der Selbstkontrollintervention weiter ab. Dies könnte darauf hindeuten, daß eine anfängliche erfolgreiche Teilnahme am Ambulanzprogramm ein Eignungskriterium für eine später einsetzende Selbstkontrollbehandlung sein könnte, diese Frage wäre in einem erneuten

Therapieversuch zu überprüfen.

Die Höhe der erreichten Reduktionen stand in keiner nachweisbaren Beziehung zum Absolut- oder Relativgewicht zu Beginn des Selbstkontrollprogrammes. MURRAY (1975) gibt für eine Reihe verhaltenstherapeutischer Studien gegenteilige Erfahrungen an.

6. Zusammenfassende Beurteilung

Ein durchschlagender Erfolg der Ergänzung des Programms der Übergewichtigenambulanz durch eine gezielte, systematische Selbstkontrollmaßnahme war nicht zu verzeichnen. Sie scheint, wie die als Fall 1 beschriebene Patientin zeigt, geeignet zu sein, weiter entfernt wohnenden Patienten mit dem Bedürfnis nach engem therapeutischen Kontakt stärker an die Reduktionstherapie zu binden, als dies in einer großen Ambulanz möglich ist. Eine Durchführung von Kontaktgruppen empfiehlt sich wegen des damit verbundenen Aufwandes nicht. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die in der Methodik beschriebene Ambulanztherapie mit der strikten Selbstkontrolle durch das Ernährungstagebuch bereits erhebliche verhaltenstherapeutische Elemente enthält. Der Therapieversuch ermöglicht keine Beurteilung der Verhaltenstherapie auf Selbstkontrollbasis an sich, zur Abklärung dieser und anderer Fragestellungen sollte eine weitere Therapieanwendung mit den genannten geringfügigen Programmänderungen durchgeführt werden.
Dennoch legen die Ausführungen die Frage nahe, ob die Verhaltenstherapie des Übergewichtes auf Selbstkontrollbasis wirklich breit und weitgehend erfolgversprechend anwendbar ist.

VI. Zusammenfassung

49 Patienten unterzogen sich neben der Teilnahme an einer allgemeinen Übergewichtigenambulanz einem freiwilligen systematischen Selbstkontrolltraining zur Gewichtsreduktion, 20 von ihnen hatten bereits vorher Gewicht reduziert. Das verhaltenstherapeutische Selbstkontrollprogramm wurde auch brieflich angewendet, es beinhaltete eine zwölfwöchige Trainingsphase und eine anschließende Nachkontrollperiode von acht Wochen.
Weder der Vergleich mit parallelisierten Kontrollgruppen mit ausschließlicher Ambulanztherapie noch die Ergebnisse zweier Langzeitkontrollen belegen eine eindeutige Überlegenheit einer Reduktionstherapie mit systematischer Selbstkontrollintervention.
Zur Therapie meldeten sich überwiegend Teilnehmer aus hauptsächlich mit Schreibarbeiten ausgefüllten Berufen.
Therapiebeobachtungen und -erfahrungen werden diskutiert, ebenso Möglichkeiten und Erfolgsaussichten derartiger Therapiekombinationen.

VII. Literaturverzeichnis

1. ABRAMSON, E.E.:
A review of behavioral approaches to weight control.
Behav. Res. Ther. 11, 547 - 556, 1973.

2. ASHWELL, M., L. ETCHELL:
Attitude of the individual to his own body weight.
Br. J. Prev. Soc. Med. 28, 127 - 132, 1974.

3. BERGER, M., M. GRANZ, P. BERCHTHOLD, G.M. KRÜSKEMPER, H. ZIMMERMANN:
Verlaufsuntersuchungen zum Langzeiteffekt der Nulldiät.
Dtsch. Med. Wochenschr. 101, 601, 1976.

4. BLEULER, M.:
"Psychosomatik" der Fettsucht.
Helv. Med. Acta 19, 293 - 308, 1952.

5. BOEHRINGER MANNHEIM:
Richtige Ernährung ist die beste Vorsorge für Gesundheit, Leistung, Wohlbefinden. Mannheim 1973.

6. BRUCH, H.:
Über die psychologischen Aspekte der Fettleibigkeit.
Med. Klin. 8, 295 - 300, 1968.

7. BURNUM, J.F.:
Outlook for treating patients with self - destructive habits.
Ann. Intern. Med. 81, 387 - 393, 1974.

8. CAUTELA, J.R.:
Covert sensitization.
Psychol. Rep. 20, 459 - 468, 1967.

9. CREMER, H.-D.:
Zur Gefahr der Übergewichtigkeit bei Abnahme der körperlichen Belastung.
Medizin und Ernährung 12, 151 - 153, 1971.

10. Deutsche Gesellschaft für Ernährung:
Ernährungsbericht 1976, Frankfurt a. M. 1976.

11. FEINSTEIN, A.R.:
The measurement of success in weight - reduction — an analysis of methods and a new index.
J. Chron. Dis. 10, 439 - 450, 1959.

12. FERSTER, C.B., J.I. NURNBERGER, E.E. LEVITT:
The control of eating.
J. Mathetics 1, 87 - 109, 1962.

13. FERSTL, R., J.C. BRENGELMANN:
Verhaltenstherapie des Übergewichts.
Schriftenreihe des Ministers für Jugend, Familie und Gesundheit, Köln 1973;
jetzt unter gleichem Titel und gleichen Verfassern im Druck als Bd. 45 der o.g. Schriftenreihe, Kohlhammer - Verlag, München.

14. GAUL, D.J., W.E. CRAIGHEAD, M.J. MAHONEY:
Relationship between eating rates and obesity.
J. Consult. Clin. Psychol. 43, 123 - 125, 1975.

15. GOLDMANN, R., S. SCHACHTER:
Yom - Kippur, Air France, dormitory food and the eating behavior of obese and normal persons.
J. Pers. Soc. Psychol. 10, 117 - 123, 1968

16. GRIES, F.A., P. BERCHTHOLD, M. BERGER:
Adipositas.
Springer - Verlag, Berlin - Heidelberg - New York, 1976.

17. GRINKER, J.:
Behavioral and metabolic consequences of weight reduction.
J. Am. Diet. Assoc. 62, 30 - 34, 1973.

18. HAGEN,R.L.:
Group therapy versus bibliotherapy.
Behav. Therapy 5, 222 - 234, 1974.

19. HALL, S.M.:
Behavioral treatment of obesity: a two-year follow up.
Behav. Res. Ther. 11, 647 - 648, 1973.

20. HALL, S.M., R.W. HANSON, B.L. BORDEN:
Permanence of two self - managed treatments of overweight in university and community populations.
J. Consult. Clin. Psychol. 42, 781 - 786, 1974.

21. HALL, S.M., R.G. HALL, B.L. BORDEN, R.W. HANSON:
Follow up strategies in the behavioral treatment of overweight.
Behav. Res. Ther. 13, 167 - 172, 1975.

22. HAMMAR, S.L., V. CAMPBELL, J. WOOLLEY:
Treating adolescent obesity — long-range evaluation of previous therapy.
Clin. Pediatr. 10, 96 - 99, 1971.

23. HARRIS, M.B., C.G. BRUNER:
A comparison of a self - control and a contract procedure for weight control.
Behav. Res. Ther. 9, 347 - 354, 1971.

24. HASHIM, S.A., K. PORIKOS:
Food intake behavior in man: implications for treatment of obesity.
Clin. Endocrinol. Metabol. 5(2), 503 - 516, 1976.

25. HOLTMEIER, H.-J.:
Volksseuche Fettsucht.
Dtsch. Ärzteblatt 39, 2512 - 2519, 1973.

26. HOMME, L.E.:
Perspectives in Psychology XXIV: Control of coverants, the operants of mind.
Psychol. Record 15, 501 - 511, 1965.

27. Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen:
Gegenstandskatalog für den Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung.
Druckhaus Schmidt und Bödige, Mainz 1974.

28. JEFFREY, D.B.:
Some methodological issues in research on obesity.
Psychol. Rep. 35, 623 - 626, 1974.

29. JEFFREY, D.B., E.R. CHRISTENSEN:
Behavior therapy versus "will power" in the management of obesity.
J. Psychol. 90, 303 - 311, 1975.

30. KANNEL, W.B., L.K. WIDMER, T.R. DAWLER:
Gefährdung durch Koronare Herzkrankheit. Folgerungen für die Praxis aus 18 Jahren. Framingham Studie.
Schweiz. Med. Wochenschr. 95, 18, 1975.

31. KEHRER, H.E., H. LÖTTERS:
Die Behandlung von Fettsucht mit Verhaltenstherapie.
Med. Klin. 70, 1867 - 1870, 1975.

32. KENNEDY, W.A., J.P. FOREYT:
Control of eating behavior in an obese patient by avoidence conditioning.
Psychol. Rep. 22, 571 - 576, 1968.

33. KLEVER, U.:
KLEVERS Kalorienkompaß.
Grefe und Unze - Verlag, München 1973.

34. KOTCHEN, J.M., T.A. KOTCHEN, N.C. SCHWERTMAN, L.H. KULLER:
Blood pressure distribution of urban adolescents.
Am. J. Epidemiol. 99, 315, 1974.

35. KRÜSKEMPER, G.M.:
Die psychologische Führung des adipösen Patienten.
Niedersächs. Ärzteblatt 23, 804 - 805, 1975.

36. KRÜSKEMPER, G.M., B. KLOSE, V. JÖRGENS, H. ZIMMERMANN:
Verhaltenstherapie und Übergewicht.
Med. Klin. 72, 1525 - 1528, 1977.

37. LAGEDER, H.:
Problematik und Behandlungsmöglichkeiten der Adipositas.
Der praktische Arzt 20, 3946 - 3963, 1976.

38. LIEBERMEISTER, H., K. JAHNKE, H.J. VOSS, A. ENGELHARD, G. PROBST:
Initial- und Spätergebnisse der Diätbehandlung bei Fettsucht.
Dtsch. Med. Wochenschr. 93, 2149 - 2155, 1968.

39. MAHONEY, M.J., N.G.M. MOURA, T.C. WADE:
Relative efficiency of self - reward, self - punishment and self - monitoring techniques for weight loss.
J. Consult. Clin. Psychol. 40, 404 - 407, 1973.

40. MANN, G.V.:
The influence of obesity on health (First of two parts).
N. Engl. J. Med. 291, 179 - 185, 1974.

41. MARSTON, A.F., P. LONDON, L. COOPER, N. COHEN:
In vivo observations of the eating behavior of obese and non - obese subjects.
In: HOWARD, A. (ed.):
Recent advances in obesity research (I).
p. 207, Newman Publ., London 1975.

42. MCREYNOLDS, W.T.:
Behavior therapy for obesity: another fad or a new set of facts.
Nebr. Med. J. 61, 232 - 236, 1977.

43. MEDLEY, D.R.K.:
The relationship between diabetes and obesity: a study of susceptibility to diabetes in obese people.
Q. J. Med. 34, 111 - 132, 1965.

44. MEYER, V., A.H. CRISP:
Aversion therapy in two cases of obesity.
Behav. Res. Ther. 2, 143 - 147, 1964.

45. MEYER, J.E., V.PUDEL:
Experimental studies in obese and normal weight subjects.
J. Psychosom. Res. 16, 305 - 308, 1972.

46. MEYER, A.J., J.B. HENDERSON:
Multiple risk factor reduction in the prevention of cardiovascular disease.
Prev. Med. 3, 225 - 236, 1974.

47. MÖHR, M.:
Epidemiologische Untersuchungen über die Adipositas und deren Risikofaktoren.
Dtsch. Gesundheitswesen 31, 529 - 535, 1976.

48. MOORE, C.H.:
Weight reduction in a chronic schizophrenic by means of operant conditioning.
Behav. Res. Ther. 7, 129 - 131, 1969.

49. MURRAY, D.C.:
Treatment of overweight - I. Relationships between initial weight change during behavior therapy of overweight individuals: Analysis of data from previous studies.
Psychol. Rep. 37, 243 - 248, 1975.

50. MURRAY, D.C., L. DAVIDOFF, L.G. HARRINGTON:
In vivo self - control training.
Psychol. Rep. 37, 249 - 258, 1975.

51. MURRAY, D.C.:
Preferred versus nonpreferred treatment, and self - control training versus determination raising as treatments of obesity:A pilot study.
Psychol. Rep. 38, 191 - 198, 1976.

52. NEUFELD, H.N.:
Precurses of coronary arteriosclerosis in the pediatric and young adults groups.
Mod. Concepts Cardiovasc. Dis. 43, 93 - 97, 1974.

53. NISBETT, R.E.:
Taste, deprivation and weight determinants of eating behavior.
J. Pers. Soc. Psychol. 10, 107 - 116, 1968a.

54. NISBETT, R.E.:
Determinants of food intake in obesity.
Science 159, 1254 - 1255, 1968b.

55. NISBETT, R.E., D.E. KANOUSE:
Obesity, food deprivation and supermarket shopping behavior.
J. Pers. Soc. Psychol. 12, 289 - 294, 1969.

56. OETTING, M.:
Zur Ätiologie der Adipositas.
Ther. Umsch. 33, 723 - 727, 1976.

57. PAULSEN, E.P., L. RICHENDORFER, F. GINSBERG - FELLNER:
Plasma glucose, free fatty acids and immunoreactive insulin in sixty-six obese children.
Diabetes 17, 261 - 269, 1968.

58. PAULSEN, B.K., R.N. LUTZ, W.T. MCREYNOLDS, M.B. KOHRS:
Behavior therapy for weight control: long - term results of two programs with nutritionists as therapists.
Am. J. Clin. Nutr. 29, 880 - 888, 1976.

59. PENICK, S.B., R. FILION, S. FOX, A.J. STUNKARD:
Behavior modification in the treatment of obesity.
Psychosom. Med. 33, 49 - 55, 1971.

60. PERRET - VOIROL, R., L.K. WIDMER, L. GLAUS:
Fragen zum Übergewicht — Beobachtungen an 6400 Berufstätigen der Basler Studie I.
In: Adipositas - Kreislauf- Anorektika.
BLANKART, R. (ed.)
S. 8, Hans - Huber - Verlag, Bern 1974.

61. PREMACK, D.:
Reinforcement theory.
In: Nebraska symposium on motivation.
LEVINE, D. (ed.)
University of Nebraska Press, 1975.

62. PRICE, J.M., J.P. SHEPOSCH, F.E. TIANO:
A direct test of SCHACHTER's internal - external theory of obesity in a naturalistic session.
In: Recent advances in obesity research.
HOWARD, E. (ed.)
p. 204, Newman Publ., London 1975.

63. PUDEL, V., J.E. MEYER:
Die Fettsucht als Störung des Appetitverhaltens.
I. Experimentelle Untersuchungen der Appetit- und Sättigungsregulation.
Dtsch. Med. Wochenschr. 29, 618 - 628, 1974.

64. RICHTER, M.:
Die Behandlung des Übergewichts mit Hilfe der Selbstkontrollmethode.
Institut für Therapieforschung, München 1976.

65. RIES, W.:
Fettsucht.
Barth - Verlag, 1. Aufl., Leipzig 1970.

66. RIES, W.:
Feeding behavior in obesity.
Proc. Nutr. Soc. 32, 187 - 193, 1973.

67. RODIN, J.:
Responsiveness of the obese to external stimuli.
In: Obesity in perspective.
BRAY, G.A. (ed.)
p. 16, NIH 708, DHEW Publ., New York 1975.

68. SCHACHTER, S., L.P. GROSS:
Manipulated time and eating behavior.
J. Pers. Soc. Psychol. 10, 98 - 106, 1968

69. SCHACHTER, S., R. GOLDMAN, A. GORDON:
Effects of fear, food deprivation and obesity on eating.
J. Pers. Soc. Psychol. 10, 91 - 97, 1968.

70. SCHACHTER, S.:
Some extraordinary facts about obese humans and rats.
Am. J. Psychol. 26, 129 - 144, 1971.

71. SCHLEGEL, S.:
Die Persönlichkeitsstruktur adipöser Frauen und deren Einfluß auf die Therapie — Eine Untersuchung mit dem MMPI.
Med. Diss., Universität Düsseldorf, 1977.

72. SILVERSTONE, J.T.:
Obesity.
Proc. R. Soc. Med. 61, 371 - 375, 1968.

73. STÄHELIN, H.B.:
Epidemiologie der Adipositas.
Ther. Umsch. 33, 717 - 722, 1976.

74. STUART, R.B.:
Behavioral control of overeating.
Behav. Res. Ther. 5, 357 - 365, 1967.

74. STUART, R.B.:
A three - dimensional program for the treatment of obesity.
Behav. Res. Ther. 9, 177 - 186, 1971.

75. STUNKARD, A.J., W.J. GRACE, H.G. WOLFF:
The night eating syndrome.
Am J. Med. 19, 78, 1955.

76. STUNKARD, A.J., M. MCLAREN - HUME:
The results of treatment for obesity.
Arch. Intern. Med.,103, 79 - 85, 1959.

77. STUNKARD, A. J., C. KOCH:
The interpretation of gastric motility. I. Apparent bias in the reports of hunger by obese persons.
Arch. Gen. Psychiatry 11, 74 - 82, 1964.

78. STUNKARD, A.J.:
New therapies for the eating disorders.
Arch. Gen. Psychiatry 26, 391 - 398, 1972.

79. TRAUTWEIN, H.:
Risikofaktor Fettsucht.
Munch. Med. Wochenschr. 115, 2151 - 2155, 1973.

80. WEISENBERG, M., E. FRAY:
What's missing in the treatment of obesity by behavior modification?
J. Am Diet. Assoc. 65, 410 - 414, 1974.

81. WIRTS, W.:
Über den Einfluß von Industriezeitalter und geänderten Arbeitsbedingungen auf die Entwicklung der Fettsucht.
In: Fettsucht: Gefahren, Prophylaxe, Therapie.
J.F. Lehmann - Verlag, München 1968.

82. WIRTHS, W.:
Kleine Nährwerttabelle.
26. Auflage, Umschau - Verlag, Frankfurt a. M. 1976.

83. ZUPPINGER, K., H. ZUPPINGER:
Das übergewichtige Kind.
Ther. Umsch. 33, 733 - 740, 1976.

Herrn Professor Dr. med. H. Zimmermann danke ich für die Überlassung des Themas und für viele wertvolle Ratschläge.

Mein ganz besonderer Dank gilt Frau Professor Dr. phil. G. Krüskemper, der die psychologische Führung der Patienten in der Übergewichtigenambulanz obliegt. Gestaltung und Durchführung meiner Arbeit wären ohne ihre tatkräftige Unterstützung und hilfreiche Beratung nicht möglich gewesen.
Für die wertvolle Unterstützung möchte ich Herrn Dr. Jörgens, dem verantwortlichen Arzt der Übergewichtigen - Ambulanz, sehr herzlich danken, ebenso den Ernährungsberaterinnen Frau Hansen, Frau Schubert, Frau Gösseringer und Frau Kopp.

Für die unermüdliche Hilfe bei der Durchführung und Auswertung der Arbeit danke ich Frau Köhler sehr herzlich.

Frau Dr. M. Török, Dept. für Biometrie und Medizinische Informatik an der Medizinischen Hochschule Hannover, half mir bei der Planung der statistischen Auswertung, bei den endgültigen Auswertungen unterstützte mich Herr Dipl.-Math. H. Schmitz vom hiesigen Institut für Biomathematik, beiden möchte ich auf diesem Wege vielmals danken.
Die Anfertigung der Abbildungen verdanke ich Frau Schubert und Frau Müller.

Lebenslauf

Am 27.9.1952 wurde ich als Sohn des Bundesbahnbeamten Fritz Klose und seiner Frau Anneliese geb. Müller in Schöller/heute Wuppertal geboren. In Haan/Rhld. besuchte ich von 1959 bis 1963 die Volks-, anschließend bis 1968 die dortige Realschule. Nach der Mittleren Reife wechselte ich auf das Gymnasium in Aufbauform für Realschulabsolventen am Konrad-Heresbach-Gymnasium in Mettmann, dort bestand ich 1971 die Abiturprüfung.

Nach meiner Anerkennung als Kriegdienstverweigerer leistete ich von Ende 1971 bis Anfang 1973 meinen Zivildienst in den Städtischen Krankenanstalten Solingen ab.
Seit dem Sommersemester 1973 studiere ich Medizin an der Universität Düsseldorf und hoffe, mein Studium 1979 mit dem 3. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung abzuschließen.